

د الكيساء

2 . ق الثانــوي الأزهــري للقسم العلمي الفصل الدراسي الثاني

إعداد أ /وائل الجمل

البابالثالث

الاتحاد الكيمياني

ينيب إلله التحمر التحمير

معتكثم

الحمد لله الذي مدانا لمذا وما كنا لنمندي لولا أن هدانا الله

أما بعد 111

أعرائي طلبة وطالبات الصف الثاني الثانوي الأزهري

أرجو من الله أن تجدوا في هذا الكتاب غايتكم ، وأن يكون عوناً لكم على النجاح والتفوق بإذن الله.

وأسأل الله تعالى أن يجعل في من هذا الجهد ذخراً عند القطاع عمل والتهاء أجلي وأن يتجاوز به عن زلتي ويمحو به خطيئتي.

ا/ والل الجمل

ملحوظة

ا خلط برادة الحديث مع مسحوق الكبريت لا يكون الثانع مركباً
 كيميائياً لأنه لم لتكون روابط بين الحديد والكبريت

 ٢) تسفين برادة الحديد مع مسحوق الكبريت يحدث تفاعل كيميائي لتكون رابطة كيميائية بين الحديد والكبريت (كبريتيد الحديد).

إلمالح لويس [(ستُخَوَّج إثنقاط في نُمثيل الكترونات التكافق].

الزوج الحر:

هو زُوجُ الإلكترونات الموجود هي أحد أوربيقالات المستوى المُعَارِجِي والذي لم يشارك الى تحكويل الروابط.

زوج الارتباط:

هو رُوج الإلكترونات المستول عن تكوين الرابطة.

Happa	EA	2A	3A	48	5A	6A	78	0
المزرة الكانفة	nNa	µMg	pAl	ııSı	uР	168	nCI	uAr
الترقيد الإنكتروني	(741),34	Linear may	0613934	estarap.	Salt minite.	teritoria.	Depty Salab	400,WSP
فواوليس لالك				· Ši ·				



(41.11)

العارات المناسس استقرارا لاكتمال جمريع مستويات الطافسين نظر ذران المناسس استقرارا لاكتمال كيمياني في الظروف العادين

القاز النبيل	الدركيب الإلكتروني
2He	152
10Ne	(He) , 2s2 , 2p5
18 ^{Ar}	(Ne) , 3s ² , 3p ⁶
36Kr	(Ar) , 4e ² , 3d ¹⁰ ,4p ⁶
54Xe	(Kr), 5s ² , 4d ¹⁰ ,5p ⁶
86Rn	(Xe), 6s2, 4f14, 5d11,6p4

العناصر التقرى عدا الغازات التبييلة.

نشطة ولدخل في تفاعلات كيميائية ليحكتمل مستوى الطاقة الخارجي لها بأن لتخسب اوتفقف أوتشارك بالإلحكترونات حتى يصديح تركيبها الإلكتران شابها الأقرب غاز خامل.

التغامل الكيمياني:

هو تستويد دوبط أو متسر روابط وين الدارات تاتيجان لتغيير صدد إلكاترونات مستوى الطابعي.

اشكال الجزيئات تبعا لنظرية تنافر ازواج الكترونات التكافؤ

نظرية نفافر أزواج إلكترونات التكافق تتوزع أزواج الالمكترونات (الحرة والمرتبطة) المتواجدة في أوربيقالات الذرة المركزية للجزئ التساهمي في الفراغ بحيث يكون التفاهر بينهما أقل ما يمكن لتحكوين الشكل الأحكثر شياتاً الجزئ.

- 642 - Wall	galliji gi Hesti	سرد ال	الراج الإنجيات	عكل البعيد فالوالي	أمحله كموروات
ar .	à.		علي	武 •••	Mr. Friters
	3		-5744	CALL CALL	the party
9.	2	1	Agrical Calls		* L
	4			دياعي الأوجه 4.V.	CH
4	3	1	زرادن عاله پرد	AXJI	W. P
	2	2		and Alicia	

كيمينية الروابط فيزينية المرابط فيزينية المرابط المرابط المرابية المرابط المر

أولأ الروابط الكيميانية

١ الرابطة الأيونية،

- ليس لها رجود مادي أو اتجاد محدد.
- تتكون بين طرفى الجدول الدورى الفلزات واللافلزات عندما يكون هرق المائية الكهرية أكير من ١٠٢.
- كاؤريك الصوديوم تظهير طيك الخبواس الأيوليسي عكس كاوريك الألومنيوم.

11	m	العجموعة
الماغنسيوم	الأنومنيوم	العتصر
1.2	1.5	العالبية الكيربية
MgCL,	ALCI ₂	كاوريد المتسر
3 - 1.2 = 1.8	3 - 1,5 = 1.5	القرل لة العالبية الكيرينة
		الخواص
714 °C	190 °C	درجة الالمهار
	يتماش	درجة القلبان
موصل چید	لا يومن	التوميل الكهربي تصهور الكلوريد
	1,2 MgCL, 3 - 1.2 = 1.8 714 °C 1612 °C	الألومنيوم اللاغتسيوم الكاغتسيوم

تعاد/ والله للبعل

اعداد / واق كليمل

U -

الناب الثالث : الإعاد الكيمياني

٢) الرابطة التساهمية،

ا- النَّقِيثَ، تُتُكُونَ مِنْ ذُولِينَ مِنْساوِيقَانَ هِي السَّالِينِيِّ الصَّهِرِيدِيِّ وَالراقِ السالبية صفر مثل

N. , CL. , F. , H. , O.

به التطبيبة، تتكبون من ذرتين مختلفتان في السالبية اتكهربيبة وفرق السالبية بتراوح من (اكتبر من 1.4) الى اقل من 7 |). NH. , HO , HCL , Ja-

ملاحظات فأمف

۱ جَرَىٰ طُورِيم المِيمروجِين (LCL) قطبي.

لأن درة الطور أكبر سالبية نجدب الكترونى الرابطة النساهمية وتحمل شنند سالبة جرنبة اما درة الهيدروجين فننيجة إزاحة الإلكترونات عنها تكسب شدنة موجية حزلية.

؟ جَرِيَّ نَافَى أَكِسِهِ الكَرِبُونِ غَيْرِ قطيس بِالرعمِ أنْ يَنْصَعَنْ رَابِطَتْيِنْ لطبيتين . لأن الشكل الخطي الجزئ يؤدي إلى أن كل رابطة تلاشي الناثير القطبي للرابطة الأخرى

النظريات أتى فسرت الرابطة التساهية نظرية الأربينالات المؤينية فقرية رايطة التكاف تظرية الأرزيقالات المزيفية (نش المتبلت) كومل واويس

١) نظريمة الشهانيات: (بخلاف الهيد روجين والليليوم والبرينيوم تميل جميع العثامير للوسول إلى التركيب الثمائي).

عقبال ذليك جزيفتات

لبناء والكلور والتشادر

والعطات

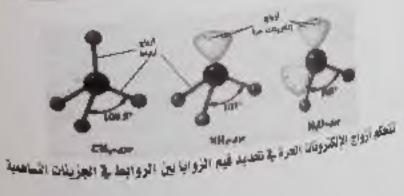
ر المنحكم ازواج الإلكترونيات الحيرة في تحديث قيم الزواينا بين المنات الم الروابط في الجزئ لأن روح الالكتروسات الحبر يكون مرتبطا من جمة بنواة الدرة العركزية ويكون منتشرا فراغينا من الجمة

الله أوح الارتباط فيكون مرتبط من جمتيك بشواتي المرتبن

؟ الزيادة في عدد أزواح الإلكترونيات الحرة في المذرة المركزية للجزئ إلى ربادة فوى الندافر بينها ويكون ذلك على هساب نفس مضار الروايا بين الروايط التساهمية في المجرَّئ.

A) (A) بمثل الدرة المركزية (X) (C) بمثل الدرة المرتبطة بالدرة المركزية (E) يمثل أرواج الإلكترونات الحرة. الأعماراد عدد أرواح الالكتروسات الحيرة في المركزية للجزئ

كلها زادت فوي النعافر بهنها



H: N CH

وأرق اللكامر وأثلة

H 101H

H₂O , mixie

جازن حصور يات

ığı / Öli

عبوب نظرية الثمانيات

۱) لير تستطيع تفسير جاري خامس كنوريد القوسقور لأن ذرة الفوسفور تكون معاملة بعشيرة الكترونيات وليبس ثماثيت وجنزى ثالبث فلوريث البورون لأن درة البوران تكون معاملة بستة المكترونات فقعاء



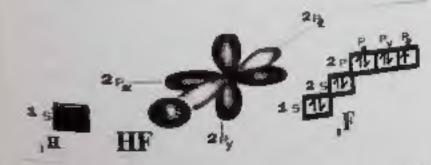


٢) لم تستطيع تنسير كثير من خواس الجزيدات مثل الشكل الغرافي للجزئ والزوايا بين الروابط فيه.

٢) نظرية رابطة المتكانور

(لتحكون الرابطة التساهمية بتداخل أوربينال به الحكترون مفره مع أوربيتال ذرة اخرى بها المسترون واحد مضرد) مثل جنرى الهيد ووجين وجنرى طاوريد الهيد روجين.





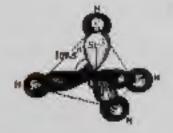
الياب الثالث : الأخاد الكيميالي

كيف فسراء نظرية رابطة النكافؤ لركيب جزئة الميثان ؟

 قارة المكتريسون طبي (فحالية) المستقرة يجنوي على الكثروتين مفردين ولكن الطريون يحتون أريماز روابط تساهميان مع الهيد روجين خلابد من حدوث عملية



- بتم إذارة الكترن (25) ليحتل الأوربيتال الفارغ في (2P).
- (رة الكربين تمتلك أربعة الكترونات مفردة ولكن غير متكافئة في الشيكل والطاقات
- عملیت خلیط او تهجین بسین اوربیتهال (25) واوربیتهالات (2P) ليسكون أربع أوربيتنا لأت متساويات طي الشكل والطاقمة ويمسمى التهجين
 - قرتبط الأربع أوربيتالات المهجئة مع أربع ذرات هيد روجين ويتكون جزئ الميثان.
 - نوع التهجين SP ، الزوايا 109.5 . الشمكل القراعي: هرم رياعي الأوجه.



المُصَادِمِينَ: هِ وَ الْحَادِ أَوْ لَنَهُ احْلَ بِينَ أَوْرِينَا لَيْنَ مَغْلَطَيْنَ أَوْ أَكْثُرُ هِي نَفْس الذرة بيئتج عنه أوربيتالات ذريات جديدة تعرف بالأوربيتالات المهجنات شروط التعجين

- ١٠ يحدث بين أوربينالات نفس الذرة.
- إ- يحدث بين الأوربيتالات القريب، من يمشها في الطاقات.
- ٣- عدد الأوربيتالات المهجنة عدد الأوربيتالات الداخلة في التهجيل.

تفسير جزئ الأثبلين والأستبلين

الأستيلين ،C,H	الأنيلين ₄ C ₁ H ₄	وجه المقارلة
1(2S) + 1(2P)	1(2S) + 2(2P)	الأوربينالات الداخلة ع الدوجين
2	3	عدد الأوربينالات الهجنة
SP	SPx	نوع النهجين
شعلي	مثث مستوي	الشكل الفراغي
180°	120°	الزوايا ون الروايط

ملاحظات هامة:-

الإربيتان المعينة أكثر بروزاً للشارح مما يسعل من عملية التبائل.

المروايا في جُنزيُّ الميشان 169.50 لتقليسُ شوى التضافر مين الأوربيتالات المعجنة وتكون أكثر استقراراً

7 نظرية الأوربيقالات الجريمية

المثبرة الجزي مكوهدة واحدة أو ذرة كبيارة متعددة الأنويات يحدث فيها عد خل بين جميع الأوربية الان الذريان المكوين اوربية الان جزيليات سيجما (٣) باي (٤) داتا (٤).

الرابطة سيجها () وتنشأ من تداخل الأوربيت الات الذريب مع بعشها بالراب أي يعدن الأوربيت الان المتداخلان على خط واحد تكون هويت معبرة الكور.

الرابطة بأي (77)، تنشأ من بنداخل الأوربيت الين لاربين بالجنب أي يكون الأوربيت الاربين المتداخلان متوانيان - تكون شعيدت سهدة الكسير.

الرابطة الشاحقية

تتم بين ذرنس احداهما مانحة لزوج حر من الإلكترونات والأخرى مستقبلة لهذا الردي العر من الإلكترونات والأخرى مستقبلة لهذا الردي العر من الإلكترونات ويشار بهم من الذرة للانحة إلى الذرة المستقبلة. مثل أيون الهيدرونيوم "(H,O)



ملحوظة

الرابطة التناسفية نوع خاص من الرابطة التساهمية الأنها لا يختلفان إلا في متشأ البُوع الخر، ففي الرابطة التساهمية ينشأ من مساهمة كل ذرة بإلكترون أو أكثر، أما في الرابطة التناسفية ينشأ من الذرة الماتحة.

الرابطة الهيدروجيلية

تعكون عندما تقع ذرة الهيدروجي بن ذرتين لهما سالبية كهربية عالية تتحد سع إحداهما برابطة تساهمية قطبية والأخرى برابطة هيدروجينية وتعمل ذرة الهيسروجين كفنطرة تربط الجزيئات مع بعضها عال دجزئ ثناء - النشاذر - فاوريد الهيدروجين

علا خطَّاتُ ١ ٪ - الرابطة الهيدروجينية أطول وأضعف من التساهمية.

٧ تأخد أشكال متعددة (خط مستليم - حلقة - شبكة مفتوحة).

 تعتمد شوة الرابطية الهيدروجينية عبان الساليبة الكهربية للدرتين للمرتبطين بدارة الهيدروجن. (HD > Och > cNH)

ة درجة غليان الناء مرتفعة رغم صغر كتلته الجزئية لوجود الرابطية الهيدروجينية باين حزينات الماء

الياب الثالث : الإتحاد الكيمياني

مذكب آث

		 	 _	-		-
		 	 _			
		 	 			-nin
		 	 	-11	n ntn	_
		 			-	
		 				_
trine train						
						33

	namminance.	 	 			

الرابعة الفارية

يتم من حماية الكرونات التكافئ الحرة التي نقلل من قوى التنافر من أيونات الفلو الوجية ي الشيكة

بتوقلاه

عزداه فوة الرابطة الفقرية كلها زاد عدد إلكترونات التكافؤ في دوة الغلز، ويرداد معها السلامة التمار.

الموديوم البرا الماغنسيوم أعاريا الألومنيوم اصلب

6.6.6.0	0.0.6.6
.0.0.0	4 E . C . E
0.0,0.0	6,6.6.6
أيون الفلز	V
الكترونات التكافؤ	الرابطة القلرية

- أولاً : القاهيم العلمية

يحدث نتيجة كسر الروابط في جزيدات المواد المتفاعلة وتكوين روابط جديدة في المواد الناتجة.	التقاعل الكيميائي
تنشأ بين الفلزات واللافلزات عندما يكون فرق السالبية الكهربية أكبر من 1.1 بين العنصرين.	الرابعلة الأبونية

الرابطة التساهمية

تكون نين اللاطلزات غالبا إما

اللية	إذا كانت الدرنان المرتبطنيان متساويتين في السبانية الكهربية مثل الكاربية مثل الكهربية مثل الكهربية مثل الكهربية مثل الكهربية مثل الكهربية المثل الكهربية
قطية	إذا كانت الذرتين فرق السالبية بينهما أقل من ١٠٧ وأكبر من ٤٠٠ مثل ، ٢٨٧ ، ٢٨٥
نظرية الثمانيات النظرية الإلكتروثية العديثة للتكافؤ (لويس - كوس)	قبل جميع ذرات العناصر للوصول إلي التركيب الشماني عاعدا (الهيدروجين والليتيوم والبريليوم).
نظرية رايطة التناظ	تتكون الرابطة التساهمية عن طريق تداخل آوربيتال ذري لأحد الذرات به إلكترون مفرد صع أروبيتال لـدرة أخرى بها إلكترون مغرد،
التهجين	خلط أوربينالات الدرة الواحدة القريبة من بعضها في الطاقبة لتنستج أروبتالات مهجنبة مساوية لعدد الأوربيتالات النقية ولكنها أكثر بروزاً للخارج لتسهل من عملية التداخل.
نظرية الأوربيتالات الجزئية	اعتبرت الجزىء كوحدة واصدة أو ذرة كبيرة متعددة الأنوية بحدث فيها تداخل بن جميع الأوربيتالات الذرية لتكوين أوربيتالات جزيئية.
الرابطة سيجما	تنشأ من تداخل الأوربيتالات الذرية مع بعضها بالرأس
الرابطة ياي	تنشأ من تداخل أوربيتالين ذريين مع بعضها بالجنب

مراجعة الباب الثالث

الانتعاد الكيمياني

(٧) الرابطة التناسقية نوعا خاصاً من الرابطة التساهمية

لأتهما لا يختلفان إلا في روح الإلكترونات المكون لاي من الرابطتين. إلا من حيث البنشأ فعنشأ روح الإلكترونات في الرابطية التساهمية هنو مساهمة كب درة الإلكترون أمنا روج الإلكترونيات في الرابطية التناسقية هنو أحب البدرتين وتسبعي بالفرق بقامحه

> ١٨) لا يوجد أيون الهِسروجي الناتج من تأين الأحماس منفرداً في طاء. لأنه بشط جدأ قبتجه مع جرئ بلاء مكوناً أيون الهيدروبيوم

 ٩) درحة غلبان الماء مرتفعه رغم صفر كتلته الجربتية (١٨) لوجود الرابطة الهيدروجينية بالإضافة للرابطة التساهمية انقطبية

-١) الألومسوم أكثر منادة ودرجة انصهاره أعلى من الصوديوم. لاحتواء الألومسوم على تلاث الكاروبات في مستوى الطافة للأخج اهم الصوديسوم ضحوي على الكترون واحب وكلما راد عباد الإلكترونيات كليما زاد قبوة الرابطية العقرمة وراد المناسك ودرجه الانصهار

> ١١) لا يعتبر خبيط برادة العديد مع مسعوق الكبريت مركبا كيميائياً. بعدم حدوث ثفاعل كنعباق ببيهها

١٢, يحدث تفاعل كلمباق عند تسخي برادة الحديد مع مسحوق الكبريت يتكون رابطة جديدة بن الصديد والكبريث (مركب كبريتيد الحديد П)

١٩٣١ كلوريد الصوديوم أجود توصيلاً من كلوريد الألومنيوم. لأن فرق الساليية الكهربية في حالة كلوريند الصوديوم أكبر من ١٠ وق كلوريند الألومنيوم أقل من ١.٧

(١٤) مقدار الزاوية بي الروابط التساهمية في جزئ مشادر أقل من جرئ المثان لان الدرة طركرية في جزئ النشادر تعمل روح من الإلكترونات الحنرة مشافر منع أرواج الارتباط أما جرئ الميثان فلا يحمن أرواج حرة فتكنون الرواينا مين أرواج الارتباط قيها أكبر مما في جزئ النشادر.

(١٥) بصبح جيزي SO بالاختصار AX,E يبسب جيزي لهاء O بالاختصار رAX,E بالرغم من كل سهما يتكون من ثلاث ذرت

لأن الدرة لمركزيه (Å) في جزئ ترتبط بدرتين أكسجين (X) وتعمل روج واحد من الإلكترونات (E).

يسم الدرة ليركرية (A) في أبناء ترتبط بدري هيندروجين (X,) وتحمل روجين E_{s} عبى الإلكتروتات الحرة E_{s}). التكنون بسير درسي حسدهم عادمة المروع حمر من الالكترونات والاخرى مستقبة لهد الروج العرص

أشكين عدما لفع درة الهيدروجين بين درتي لهما سالية كوبية عالية ونكون مرضطة منع إحدى المدرتين بوابطة الماهمية للطبية والأضرى برابطية هيدروحسيية فتعمل

درة الهيدروجج كقنطرة ترابط الحرثيات معا

تستج من السحابة الإلكاروبية المنكوسة من تعميم الكاروسات التكافؤ الحبرة في الفسرات وكليها راد عيده الإلكاروبات زادت قوة الرابطة

الرايطة المناسلية

الرابطه الهيشروجينية

ەئلىپ التعبيلات

الرابعة الغيرية

ا، نكان عثمر بيجموعة الأون. مع السابعة روابط بوسة

لار فرق السالبية بسهم أكر عن ١٠٧

٣ الرابعة في فرى الكلور سناهمية بعبه الدالي كلوراند الهيدر واحي استاهمية قطيية لان مرق لساليبة بن دري الكلور يساوي صفر

عالي كاوريد الهيدروجيَّ فرق السالبية ألل من ١٠٧

(۱) و تجع نظريه اللهبيان في تلسير جزئ PCI وحري BF, ال

الله درة النوسفور بعد الارتباط بخمس ذرات كلور تصبيح محاطلة بعثرة الكرونات وليس غائبة

٢٠ الزوايا جي الروابط في جزّه البيئان (٢٠٠٤-١٠)

لتقلير فوي التنافر بين الإلكتروسات السالبة ليوجبودة في الأوربيت الات المهجنة

(C) لفصر الأورينالات المهجمة عن النقية في التداخص.

لأنه مكول "كار دول اللخارج هسمهل من عملية التداخل. الروابط سيعي الوِّي عن الروابط باي.

الان الرابطة مبحد شدًا من تقاخل الأوربيسالات الدونية همع معصها يبالوأس أما الرابطة باي نشأ من بداخر الأوربينالات الدرية مع بضعها بالجبيء

ردود ووق خطي بينها راي راوي اوي الله المرة المركزية في BeF لا تجيس أي أزواج حرة بدمان 50 تعمل روح هر يتنافر مح (وجي الارتباط الا حرى "O") عم قطي بالرغم عن الله تتعامل الطبي قطيتي

وي (١) عبر تطبي ما حرب . ور الشكل الخطي للحرى في الفراع بودي .و. أن كل رامطة سلائي الشائم الفطي الربطة الأدرى المصلة عزوم الازدواج الغطبي تساوي صفي

(A)) جوي (LICL , H.O , NIL) الطبي

لأن العرق في الساليية الكهربية أكبر من 0.4 و فن من 🕆 يا كباأن معملة عزوم الازدواج لاتساوي صفر

و و حرى هندروكسيد الأموسوم (١٦١٠) الحسوان على اللائم النواع من الروابيق ربطة أيونية بن أيون الأمونيوم وأبون الهندر وكسيد

> رابطة تنامعة من الإموت (NII والعروبون لموجب (11) تسعية فنبية بن البرتوجي وللاث درات هبندروحين

 الرابطة الهيدروجسية بني حريثات (۱۱۴) فيدى هنها في حرى (۱۱٫۵۱) لأن السالبية الكهرسة بتعنور اعلى من الاكسلجين وشوة الرابطية الهيشروجينية تتوقف عنى السائبية الكهربية ندوتين تدرمعطين بذرة الهبدروحين

وفايق بتقريات

 الرابطة السندية النقية والقطسة.
 الرابطة الابوسة والسندهية. ٣- الرابطة باق والرسطة سحمت. لا الرابطة الساهمية والتباسقية. قطرية رابطة التكافؤ ونظرية الأورسنالات الحريسة ٥ بينان والإبيني والاستدين

الإجسابة

الرابطة التعاهمية التقيه	
الوالفظة التي المر 11 1 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1	۱
السالية الكورية. وق الدالية الكورية.	ļ
والمراق السالمة في الدولة و ال	
ن المالينة بسهما أقل من ١٠٠٠ من المالينة بسهما أقل من ١٠٠٠	
HF. Hd. H ₂ O. NH ₁	7

الرابطة الأيونية
١ يتم بح تغيرات والنافيزات
 تسم نققد واكتساب الإلكترونات.
٣ القوية
لا بعد أن يكنون فنرق السالبيسة
أكبسر من ۱۹

	الرابطة باي (١٦)	الرابطة سيحمد ٢٠)	
	سَمًا من تداخل الأوربيتالات الدرية الغير	عشا من تداخل الأوربيسالات	
ı	man agree and an area of the second	الدومة عهجية مع بعسها بالرأس	Ė
	20.00	قونة	Ŧ
ı			_

الرابطة التدسقية	الرابطة التساهمية
ننشأ بإن درة عالجه بلإلكتروسات وأخري	المستحين دريسان بعطريس لا
هسنقبية.	ب شریق
روج الإلكتروبات بلكونة للرابطة يصدرة	٣ دوج الإلكترونات عكونة ليرابطة
الدرة للانحة	ممسدره مسساهمة كسال ذرة
	بالكترون +
(NH,) (H,O, Jia	HCI, NH, O, H, Oto Y

_	
مطرية لأوربينالات الجريئية	مظرية رابطة التكامؤ
	المحتفظ كل قرة بدائها داخل الجري.
عند تكون الجازيء بعدث الدماء والد	المحمد المحمدات المحمدات
جميع الاورسالات الدرية لسن ت ،	The state of the s
الجريء لتكوين أوربيتالات جربتية برمر	
لها بالرهر 21.7	

١٥- الرابطة الهدر وجمية أطول أقصر حاتساوي الرابطة التماهمية. ١٦- الرابطة الهبدروجينية [ألموى أضعف] من الرابطة التساهمية

١٧ عدد الأوربسالات بيهضه في جرى بلطان. أربعه اللائة

-	
and art	- XI

			_
5h .	-4	إساهمة	1
16-7	+8+	اکیر میں ۹۱۷	۲
هرم رياعي	3.1	. بوينه	۳
مناث مستوي	44	اقن من ۱۰۷	Ł
التساهمية	54	50	-0
الهيدروجينية	16	ነ ዓ. ተለ	-
أطول	10	%P	Y
فعف	17	Y#+	٨
		أريسه	19

ه سالساه أكمل العبارات التالية.

- الرابطة بين دُرثي الكلور في جرئ الكلور من توع الروابط ... d bright was جرئ كلوريد الهبدروجين
- الله والنهجين في جنزئ طيشان والإبتليج ... والاستيس
- ٣ كاسب والمساورة والمراوسات التكسافق في الفلسوات ودادت قسوة الرابطسة use sia)ly assess to a second
 - ا- وضع لويس وكوس نظرية .
 - ٥٠ تتكون الرابطة الأيونية عندما يكون فرق السالبية . . .
 - ٦ تتكون الرابطة التساهمية اللقيلة عندما يكون فرق الساليلة
 - والطبية عندما يكون قرق السالسية
- ٧- الرابطة المدالة أقوي هن الرابطة ا التي تنشأ من تناض الأوربيتالات الذرية مع بعضها بالجنب
 - ٨ نعتبر بطرية . . الجريء وحدة واحدة.

الأستيليل	الإستان	البال	دره بالله
1(2) + 1 (2p)	1(26) + 2 (2g)	1,25) + 3(2p)	الزورستالات
· v	۴	li li	सम्बद्धाः कृतस्य
st	24	Sp ⁵	Singly Sign
حطي ۲۸	ggina dilia	A SANGE FOR	النيكل الفراغي الرود بي الرواند

وخايس ويبية الاحتمار من مقعدة

- ه عبير عهدة الدي (١٩ وعدمه ترتبط درسان الله حال الرابطية في الجبريء البائي وللربد ماسقية يونية السحمية
 - ٢ لتكون الرابطة الايوبية عندما بكون فرق السالبية

کر س ۱۹ - فل ص ۴٫۷ - صفر،

" لكون عناص المحدوعة الأولى مع السامعة و والط

أربونية السحمية نقبة - قطبة ا

(5P - SP' SP')

[1+3,7A" - 3Y+" - 1A+"]

[هرم رباعي - مثلث مستوي - خطي]

تند الرمعند الساهدية القطيعة عندما يكون فرق السائبية

الكر من ١.٧ – أعل من ١.٧ - مغر.

ك التهجين في حزء فهيئارد [SP - SP' - SP']

🤊 الووايه يين الزوائط في جوئ المبطان THEY AT THE BASE

٧ اللهجين في جرئ الإيشاني SP SP' SP

 الزولة بين الروابط في جزئ الإيشنين. 1-276" 17-" 1A-"1

🧍 التهجر في حرى الاسمين.

المروايا بن الروابط في حرى الأسبيني

١٠ السكل القراعي بيتوي عيدال.

١٧ السكل الكوسي بجوي الإثنين

· الرابطة التناطيد بوع جاص عن الرابطة:

أهرم رباعي - مثلث مستوي خطياً المراجع عليال على مراجع سب وجود الرابطة. "الأبويسة - الغارية الهيدروجيسة» الايوبيه - التسهمية الفترمة

إعماد / وأقل المعقل

المند/ والله اليمان

س٣٠ للعب السالبية الكهربية دور كبير في تعديد نوع الربطة بين العناص اشرح هذه

الإجسابة

إذا كان قرق السالينة أكبر بين ١٠٧ (رابطة أبويية)

إذا كان قرق السالمية أقل من ١٠٧ (رابطة تساهمته قطسة).

إد كان فرق السالبية صفر (رابطة تساهمية نقيه).

مرية مد سم البطرية التي قمت بتفسير تكوين كل من بيركباب الآبية: فلوريد الهيدروصي - المثان - الإبنان - الإستان

الاحسانة

رابطه التخافق	فلوريد الهبدروجين
رابطة التكافق	البيئال
لأوريبنالات الحريلية	الأيتنين
الأوريبالات الجرسة	الإسمين

سرة: اللألة عناصر،

\$	فيا	
۱v	11"	5.5

- ا عادوع الإرتباط بين [أ ، ج] ولماذ،
- ٢- أكسيد العنصر ب ينتمي إلى أي توع من الأكاسيد
 - ٣- لأي فلة من العناصر تنتمي العناصر الثلاثة
- اللَّهُ الكونِ أعدد تأكسد (ج) في مركباته مع الأكسجن موجبة الإجسابة
 - أيون لأن فرق السالبية أكبر من ١.٧
 - $P_{\rm eff} = P_{\rm eff}$ عنامر مثالية.
 - أن الأكسجين أعلى سالبية كهربية.

الإجسيانة

120 00 151	0	مناهمة لأعاسه مناهمية فطبيه	_
عنقر - أقل عن ١٧	3		1
سيجم ماي	٧	ولا النفرية التماسك فرجية الأنصيفان	+
Ž.	. †	All the state of t	-77
لأورب لات العربتيه	n,	والعليان (النظرية الإلكاروسة لبتكافو)	4

وسايعا اسبة متلوعة

س، ومع بالرسم فقط شف نتم الرابطة المسر وحسة في عدم فقور عد الهيدروجين الإحسيانية

	\$1	10		
*	El "		Ŧ	غوريد الهدروجين
Ö	Harris O armi H	()	H	
1	1			
н	Н	[-)		

الرام الإلى عاهر اعدادها الدرامة على الترسب ١٠١١ م يين كيف يكن الحصول على امركب أبولٍ - تساهمي قطبي - تساهمي لقي) مع ذكر السبب

نعمل علي مركب اليوني عند اتحاد ١١ مع ١٧ (Nacl) لال فرق البائدة بينهما أكبر من ١٠٧ لعصر علي وكب تساهمي قطبي هن اقعاد ١٠ (Hd) لاز فرق البالبية بينهما أقل من ١٠٧

بحيل علي مركب ساهمي نقي من الحاد ١ هع ١ (H) لا عن المعاد ٧، مع ١٧(١٦). لأن عرق السالبية بينهما يساوي صفر-

عبد النظاء الكربون والهند وجن بالكوس حوى بالم درسط ربعة حوات هيستووجين مناع درة الكرسون بارست وسط مساهند مسسونه في بطنول والشوة وتكور مناع درة الكرسون بارسط الاما وياحد سكن الهيم برياعي السوادا بال هيدة الرواسط الاما

التحدد الكالود في الجالد وسنده يحدون على الكارة من مصود من ومكن الكوسول ورد الكالود في الجالد ومن عدون عملية الأرة الكوسول ال

عد إناره البرد بالحرا الشارع. المحول العربي (2) الفارع. المحول العربي (2) الفارع.

وس هذه الكروسات الربعية عبر مستاهية و السيخل والطاقية وليكي يكون منكونة لاد من حدوث عملية فيد و مهجار بالرا ورسيبال 2 25. وأورسيالات 261 بيكون ربع ورستالات منساوية في السخر والطاقة ويسمي هذه البهجاج (45).

وطر الرابع دورسالات مهجمه منع الدع دراب همدروجي وبتكون جري بسان

الرائد المراوع بالمدالية الموجودة في

RCI - No - CI, - NH, OH

ر $A_{\rm c}$ رتب (الركبات الآلية حسب الريادة في قطستها. $H : Cl_{\rm c}H = H_{\rm c}H = F$

عدمات بال السبالية الكهسونية بيهيدروجين والكلور والفيور هي ٣٠٩ ٣٠ عين جيسة

> الإجسانة H H < H Cl -> H <u>F</u> الا جاة صفر

برية العدارسم بركبية فرئ الهندرازين N H_e المدرودية الحرة والمرتبطة المراجعة الحرة والمرتبطة المرتبطة الحراء الحراء المرتبطة ال

, H 18⁴ , N·15³.28⁴.2P⁴ ↓ ↓ ↓ H • • ½ • • ½ • • ↓ ↓

الر ١٠ حدد السكل الفراعي للحرى للحرى اللذي يحسوي على ٣ روج ارتباط ١٠ ووج حرامح كتابه الاحتصار المعير عبه.

الإجسابة

 AX_1E الاختصار

سرانا حدد الشكل الفراغي لنجرئ مع كتابه الاضطار المعبر عته.

1. 2 زوج إنكترونات ارتباط ، 0 روج إلكترونات حرة.

٣) 3 روح إلكترونات ارتباط ، 1 زوج إلكترونات حرة

٣ / 4 روج إلكترونات ارتباط . ٥ روج إلكترونات حرة.

٤) 3 زوج إلكترونات ارتباط ، 0 زوج إلكترونات حرة.

الإجسابة

١) خطي (٨٨)،

٨).
 ٢) هرم ثلاثي القاعدة (٤,٨٨).
 جه (٨٨).
 غ) مثلث مستوى (٨٨).

٣) رباعي الأوجه (١,١٨٨).

معادا واقل لقمال

. .

سيء، قارن بين كل روجين من بأي عن حيث سنكل الجنرين وعبدة الرواج الإلكترونيان الحره والمرسطة.

50 BF, 9 الإحسامة

Beforell ,

ابرتبطة الحرد سكل الجري ايركب رياعي الاوحد CR 2 Ţ) حطى Beli. 1 11 ينكث مسموي BF

444

س١٥٥ ما نوع الرابطة الكيمبائية في الركبات الأتية؛ CaO, HCL, SO, NO, KCL

,N 1S' ,2S' , 2P'

H-N:

الإجسابه Cath, KCL أبونية

HCL, SO, 190

س١١٦ حدة بوغ الربطة في

١) أيون الهندرونيوم،

FI 15 (w

٣) سنك من الألومبيوس

الإجسابة

٢) جزليات بلده

١) تناسقية.

۲) هيدروجينية.

٣) فترية.

س ١٤. رئب الغيزات التالية تصعديا حسب درجة انصهارها مع بيان السبب (الماغنسيوم - الصوديوم الألومينوم)

الإجسباب

ماغنسيوم صوديوم وألومينوم السبب: لأنه كلما زاد عده إلكتروبات التكافؤ الحوة زادت قوة الرابطة الغارية وراد معها درجة الأنصهان

سائه المنتج عدد كل من ارواح الإرساط والأرواج الحارث وكدالة اأرواح الإلخروسات مجزيئات التي بها الاختصارات الأتماد

AX,E (a) XX_{i+1}

80

الإجيبانة

ردوى

المعدد أرواج الارتباط ≥ 4 X=4.1

لا توجه فيمة 🗷 🕒 هدد الأروام السرة = (ا

معملة أزواج الإلكترونات = 4 ÷ () = 4 (رباعي الأوجه)

2 = kبري X = X الأرساط = 2

1 = £ عيد الأرواج العرة = 1

محصلة أزواج الإلكترونات = 1 + 1 = 3 (مثلث مستوي)

سها ومح بالرسم التعطيطي يطريقة بوسى النقطمة كيفيه ارتباط

پ، الياروجي مع الهيدروجي متكوين NH.

الإجسابة

 $N_{H}:1S^{1}\downarrow 3S^{2}\downarrow 2T^{1}\downarrow 3S^{1}$

"CI 2, 12, 16, 38, 16,

Na-CL:

كتشار رخاو 11

الراسوال حصن داخات

كمن العبارات الأبيد

البيدي في درة الكرمون في حرى الإثبلان من التوع من منه وفي الإستمان

ج. الرابطة مِن دُرِق الكلور في جزئ الكلور من دوع البروايط مد مستمد وفي جبران كنوريد تهيدروجين

٣ - كلما زاد هدد الإلكترونات الخاصة بالتكافق في درة القبر تزداد مرسم و

د عالتونی

الرابطة ياي والرابطة سجما

7 نظرية رابطة التكافؤ ونظرية الأوربيتالات الجرينية

ا عس بنا بان

درجة السهار البركيات الأبولية أعلى من التساهمية ؟

الصوديوم بي بينها الأجوبيوم صلب !!

﴿ وَرَجَّهُ عُلَيْانَ إِمَاءَ مُرْتَقَعَةً عَلَى الرَّفِعُ مَن صَغْرٍ كُتَلَتُهُ العَرِيسَةِ ؟

نظریة الثمالیات لا تنظیق عنی خامس گلورید الفوسفور ؟

ب، ثلاثة عناصر ١٩٤٦، صدادها الدرية عبى الترتبية ١ و١ او١٧ يس كبعه يكس الحصوب على د مرکب ديوي – آساهمي قطبي – کساهمي تقي ۽ مع دکر السبيد

رالتهجين – الوابطة التناسقية]

سنؤال التاليكة (أ) مة بهقعود بير

اب ا تغير الإجابة الصعيمة :

(SP3 , SP3 , SP

١- التهجي في جزئ بناء من النوع:

🕆 چکن التمییر ین مرکب آیون واخر تساهمی.

إللهوبان - الإحتراق التوصيل طنبار - كبيل ما سيق)

٣- يتكون مركب أيوي غندها يكون فرق السالبية:

(نستوی ۱.۷٪ أقل من ۱.۷٪ ، أكبر من ۱.۷٪)

عنسر مدده الذري (۱۹) وأخر (۱۷) تعكون بن العنصر بن رابطة:

[أبوبية - تساهمة الطبية

 $N_{z}H_{z}$ وضع مطريقة مويس النقطية ارتباط النسترجي مع الهيدروجيل في جرئ $N_{z}H_{z}$

سرة ربعة عادم b (B) معادما الدائد ، 6 17 (14 على الرابي م الله المالية على الحدد ب دك مع ماكب وبياح منهجي عبد ارسيط A مع اربع درات می A مع اربع درات می Aالرائي س ا Complete the state of ه درتان می 15 مح ذرتان من یا. م دره مي له مع ٢ Street, St.

الأرساعينة فطينم

الا الساهمية نابية

SP Jestin Ed CH, July 1 for

SP ्युव्यूमी हुन C.H. वृक्ष्मी क

 NP by C.H., which σ

س ؟ وضح بالنام فقط شف فسرت بعد به البطه "سبته " ساعد و حري هزوريم الهسروحي

الا أنونية ا

بياة المسان

Company of the

انظر الرسم في المحص

س ۱۹۰۰ وزايت كل ست بأثل تصاعبون

C.H., CH., C.H., 3 من حيث الزاوية بين الاوريبنالات المهجمة

* الله ، Na , Na , AL . * فوة فرابطة الفترية .

"HF , H.O !! من حيث قوة الرابطة الهيدر وحيسة

الإحسابة

C R. J. C M J. (CH. 3)

AL Me No !

HE RO MH O

المحاداء واتل الجمل

خنيار رفعا

السؤال الأولا عدى عدالا بكي ص مرکب بگون التهجین شه می البوع ۲۷

+ جرئ الرابطة بإن دري ساهيسه بفيه

م حزى الرابطة بين درق بساهمته قطبت

١ جري د چه عليانه مرمقعه رعم صغر کست الحراست

ربا للعب السالية الكهربية دور كير إل محدد بوع بر محد بن مستمر اخرع هذه

السوال الثاني

اربعه علام A B A مدينة الدائد 14 . 14 . 14 على البريب

الهاموع الرسطة التالجة من الحاد اليد الذكر اسم المركب وتوع النهجين عند ارتباط

الفرة من 11 مع أربع درات من ٨

A design of

 ${\bf A}$ درتان می ${\bf B}$ مح آریع ذرات می ${\bf r}$

ا) ڏرة من D سج C

ال درنال على B علم درتال على A

C as A or ag it

المؤال الثالث ﴿ ﴾ أكمل ما مأتى .

ا المنطاع بويس وكوسل وضع مظريسة

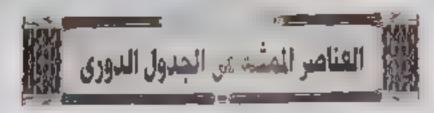
لا الكون أرابطه لساهمية نقسة عدده

ال بلك محركي قطبي لأن

الد عن لروط طنوث الهجير. المستجديد في مستحدد الله

(ب) هذا النبع النظرية التي قامت سعسم تكوين كن صن المركسات الآتية سع ذكر الروابط بلوجون غيها

فاوريد الهيدروجين المشان الإستين - الإسميلين



عناصر الفئلة (8)

غلالتم المحموعة الأولى الريسية ، الأقبلاء ، وتعرف عناصر هذه بنجموعة بالفياب القنوبة

غناعر المحموعة الإوبى واريء

عدد التأكسد	العرفيب الإلغتروس	الرمر	بقيصر
14	∫2He[2S¹	ull j	لنبوم
14	[16Ne[38]	Nu.	(0.00 1.00)
100	ImAr[48]	nk.	in deminde
1+	36Kr 55	_{J2} Rb	in destricts
1+	S Xe 6S	55C5	-
1+	[acRn]7S	per .	. Elemander

متاهدهانه ضاعة

- عناصر الجموعة نشطة كيميائياً وبالتالي لاتوجد مبغردة في الطبيعة.
 - العوديوم أهم خاماته بلنج الصغري ـNuCL
- البوتاسيوم أهنج خامانيه KCL بلوجبود في ماء البحر وكندلك الكاربالينت KCL.MgCL₂.6H₂O
 - الفرائسيوم عنصر عقيع ناتج من إنحلال علمي الاكتينوم

"Ac -- Fr+ He

باقي المناصر فلرات نادرة

الباب الرابع

عناصر المجموعة الأولى الفنة (S)

د) فعن الحواء الحوى: تصدأ وتنقد بريقها سيحة بتكون اللاكاسيد السيوع فقط يتحد مع البيتروجي مكوباً بيتريد اللبثيوم الدري بتفاعل مع الماء مكوباً يحاثر

ماريد ليثير ليثير الماري × - + 2 كانا + N - - - 2 كانا الماريخ الماريخ الماريخ الماريخ الماريخ الماريخ الماريخ Ll₃N + 3H₂O = 3 LaOH + NH₃ 1

المجاز المقاء الحار عناصر المحموعة محل هيدروجين الماء ويكون التفاعان مصحوبا بانطلاق طاقة كبرة

 $2Na + 2H_2O$ → 2NaOH + H, 1

علل لا يستخدم العاديلي إطاباء مراثق الصوديوم؟

 مع دكستس بندعى بحدوعه معطبة ثلاث الواع من الأكاسيد. عدد فأكمت دوح الإكسمة و 1 Trich pages 12.00 2Na + O > Na O كسبد غوقى هوق أكسيد الصوديوم K + O. 1 + KO ببوير اكسيد سومر أكسب البوتاسوس

مركباب لون الأكبيد والسهير اكسيد عو مل مؤكسدة قودة

لألها لتفاعل مع بلاء والأحماص وتعطى فوق أكسيد الهيدروجين

 $Na_2O_2 + 2HCI \longrightarrow 2N\pi CI + H_2O_2$

. ١٨ هَجُ الْأَحْمَاسُ عِبَاسِ يهجِبُومَةِ تَحَلَّ عَبِيلٍ هِبَيْرُوجِي الحمور. 2Na + 2HC| ---- 2NaCl + H, ↑

الخواص العامة لصاحر المجموعة الاولى والمحدودات المعاولي الطاقة الاخير الأوينزيو كني ديك. و وهود القدول واحد في مصاولي الطاقة الاخير الأي وينزيو كني ديك.

gento cita film 9 were R. #

لا عدد ناكسها حديم ++ وسيطه كيمياك

الاستوار والخليان الدرات والفها في درجة الاستهار والخليان. الاشتر بطعف فوة إدبيك الدرات والفها في درجة الاستهار والخليان

■ معظم مركاته ابوجه

والمحم الدري أكر المرات المعروفة حجية ويويد الحجم بوياحة العمد المري وبريب عبه بريلاه بصف قطر الدرة مها بغير من رساط الكثرول التكافي سواد الدرق

جلل طرات المجموعات الاولى اعلى البجابيات كيربيس وتشاطا ا وبدة لمف قط الدره مهديقال هي ارتباط انكترون التكافؤ سنواد الندرة ويجمي

■ كتافيه النظ.

الأخربية صعرة.

🕏 م المقصود بالطاهرة الكهروشوبيات؟

€ تعرر الكرواات من اسطح الغيزات عند تعرضها سصوء

علل يستحده الميريوم والبوتاسيوم في تخلاية الحكهر وشنونيج ؟

■ لكر الحجم البرى وصغر جهد تاييه،

الأخيف القفيد الكنبف الشاف عمد سره الكتروسات درات جنده العساسر فإلها لتعطي الوان مشرو

> الصوديوم أصفر ذهبيء السيريوم أزرق يتقسمي

البيثوب قربولي البوللميور بتضبحي فالح

٤ خطف: بحدة عبداً عن الهواء الجوى " بقرة بشاطها " فتحفظ في الكيروسيانا

رد منع المعلود فيسالان التمامي سنده و مكون المقاسس معسجونا المعمور مكون عالمات المعلود شويدة الشانة،

280 ° Br 3 238 Br

رابا من الخطرات تخطري كالطريب والمستور

كبريتبد السوديوم كريالا م م الا م

والأرازة علي الإملاح الاكستسبية لافلاء

 الحدلال دوات الوناسيوم مصحبه القحار السائد للدلالة تستخدم في صناعة الدود

الزات المودودم لا تميح لصدعة البارود لانها (متصحه) المتص الرطوسة من البارود الانها (متصحه)

عظ تعتجده نترات البوتاسيوم في صداعات الهارود ولا يستعقده تقوات الموديوم ؟

أنسطاهر منباد الإملاء من صاحقك

الاملين حمل على الري الصوديوم والنوباسيوم بالمحسن الكهري بلصهور هالينداتها في المحسن الكهري بلصهور هالينداتها في المحسن الكهري بلصهور هالينداتها في المحسن الكهري المهارة التي تحفي عن درجة الصهارها.

اشدار مردكيات الصودبوم

cha (Oo regular maps) Not O regularity and a contract of	وحه سخار
parameter + consens a	
A service to the service of the serv	
ا الن شعن يإمراز ه ر ق محسون آ	
المساحتة منع ينبغ لتقصين	
منورات كربونات الضوديوم.	
والمحابب الكهسري محسول كلورسند على القيداعة وطريقك مونعاي ا	سات
Not the Sign (1923)46	
NIBOD NEED	
[28a 0 1)	
NAO ICCI	

مسحوق أبيض يدوب بل الكاه ومحلوله فنوي. 7 لا تتأثر بالتسافين فهي تنصهر دون ال نتمكك

* تتفاهل مع الأمماش ويتصاهد غار إ) .

NaCO (2011) 2N(C) Fall CII

صنعة الرجاج مناحة الورق. صناحة السيح. ززالة عصر لهاء

التصاحي التارخ البترول من الشوالب المحمضية الكاتبوسات! (كدينون التحاس - كايتون الالومبيوم الكاتبوسات! (كدينون التحاس - كايتون الالومبيوم

الاستعدادات ا

صدعه المبابور الوزي الحرير

Cu(OB), + NaSO,

المحب أيرق يسود بالتسفين

Cn(OH: المحد CnO + H,C

Al(OH: + 3NaOB من Al(OH: + 4 NaCl

المحد أيران

MAAID, + ZH, D

مراجعة الباب الرابع

عناصر الجموعة الأولى الفئة (S)

الهدال الفدال كالحلوثور والمعادل الأميدة وتوجد في المتطروات فالواد المعادلة المعادلة وتوجد في المتطروات فامن المعادلة الكامس والدروسات التي تحكم النفاعل الكمال المعادلة والمعادلة المعادلة ال

المان المان

• $Ce(OB)_i \hookrightarrow CeO + H_iO$

ARCI, + 3NaOH → AROH). + + 3 NaCI

واسب آبيص

• ArtOH) + NaOH + NaAlO, + 2H,O

سناعة الرجاج سناعة الورق - صناعة المسيج رائة عسر

كريبات الموديوه

بها دور ق العمليات الحيونة الألها تكون الوصيط البلازم سفر سود الغدانية كالجنوكور والاحماض الاستيبة وتوحم ق الخضروات خاصة زالكرفس ، واللبن وستجاله).

بوبات السوديوم

العب دور عبد في تخليق البروتينات التي تحكم التفاجب الكيميال في الخلية، يلعب دور عبدا في أكسيدة الجلوكور في التجليد لإنتاج الطاقة اللارم ليشتطها، وتوجب في التحوم والتي والتحوب

أبرنات كبوناسيوم

• رابعا التعليلات

السعي عناصر يحموعه الاولى بالأقلام
 الان اكاسيدها لدوب في الماء وتعطي قلويات

 الله التأبن الذي لعناصر المجموعة الأولى (الأفلاء) كبير جدا الأنه يتسبب في كسر مستوي طاقه مكتمن.

 (٣) عناصر الأقلاء عوامل مختزله قوية جدأ لوجود إنكترون واحد في مستوى العقاقة الأخير.

(٤) عناصر الاقلاء تتمير بصعف قوة الدرات ودرجة الإنسهار والغليان.
 لوجود إلكترون واحد في مستوي الطاقه الأخير من طبل من قوة الرابطة الضرية

(9) فازات المجموعة الأولى أعلى إيحابية كهربية ونشاطدُ

لكير تصف القطر من يقبل من رتباط إلكثرون التكافؤ سوا≨ الندرة ويجمئل فقيده بلاً الله الفاقية العبد المراق على المستودات بواسطند العبود المراق المراق العبود العبد ا

وقانيا الهلماء

اليا ما على قلول المسوديوة و مودستوم بالسبطر م النمايين دي مكوري فصور ماليدانية

معر کروباب السودیوم د مد عد ی سنددر ولدی اکست در کردون فی معاصوت مرکبر صدی کلوریده الصنودیوم هست در کردونات صودیوم التی بدخل بالحریرهٔ آن گریونات صودیوم التی بالحریرهٔ آن گریونات صودیوم التی بدخل بالحریرهٔ آن گریونات صودیوم التی بالحریرهٔ آن گریونات صودیوم بالاتی بالحریرهٔ آن گریونات صودیوم بالاتی ب

الأفاة الاطوالعية كالرامق

ميريوه و جامعوم و جامعوم

جار کے انہیں کے سند ادام محمدہ میں انطاق کا والعواصات

مناعه الصابون - الورق - الحرير الصناعي-

فيرزك موريوه 👚 الشاه النارول من الشوالب الحامصية.

الكسف عبر الشيقوق القاعديــة الكاتيونــات
 كانور النجاب الكاتيون الالومسوم]

إنساد / والق اليسل

م خامسا: أسللة الأختيار من متعدد

The Street Land

١ عدد تأكسد عناص مجموعة الأقلاب I Transmitte

و. يعفظ السوديوم تجت سطح: [بناء ، السودا الكاوية ، الكبروسين [

جه عدد تأكسه سوير أكسيد البوتاسيوم: the street

و. جنيع كربونات الأقلاء لا تنظل بالسرارة ما عد

كربونات للبثيوم كريوبات الصوديوم كربونات السيريوم!

ي. (المنصر الذي يعطي في كشف اللهب لون. بتقسجي: Li, Ca. R. Na)

٢- عناصر ،لمجموعة الأوي تعتق. المختزلة "مؤكسية مترددة

الا. عند تأكسه الأكسجين ف فوق أكسيد الصوديوم: 13-13-1341

 أ- عبد تأكسه الهيدروجين في هيدريد الكالسبوم: A 17-11-1

١٠ الكشف عن كاليون البحاس ستقدم.

إهود، كاوية بوتانيا كاوية - كربودت صوديوم] المبخة الجريشة لعود الغمين. (Na,SO, - Na,CO, 1011 Na,CO المبخة الجريشة لعود الغمين. الاجسابة

«.فتولة	1	N+	1
1	·V	الكيروسي	t
1	- 6	. 0	۲
صوده الكاوية	9	كريونات البثيوم	1
O,HUI, O,J,NM	-1+	البوتاسيوم	-9

ه سادما: أكمل العبارات التالية.

١٠ القرائسيوم عنصر ناتج من انحلال .

 تعتمد خواص أملاح بلجموعة الأولى على الأيون ، فقطی

إستخدم و الطلايا الكهروضولية.

 مند إثارة إلكترون ذرة المسوديوم تعطسي ليون وذرة تنشبوم تعطي

إلى يحفظ الصوديوم تحت سطح

(٦) يستخدم السيروم والبوتاسوم في الخلاي الكهروضونية. فكير العجيم الدوي وصغر جهد التدايل فيسهد تحرر إلكترون التكافؤ بواسطة

Cit strault con mark

(٧) لا يستخدم الله في إطفاء حرائق الصوديوم. ولى الموديوم بعن محل هيدروجي نزاء الذي نشاهل بغرقعة شديدن.

(٨) مركبات هوق الأكسيد والسوير أكسيد عودمل وكسيدة قوية.

وأنها تتفاعل مع ماه والأحماض وتعطي فوق أكسيد الهيدروجين. $Nu_iO_i+2HCl\longrightarrow 2NuCl+H_iO_i$

(١) يستخدم سوير أكسيد البوتاسيوم في تنقيبه الأجنواه المعطلة مشل الطسالوات

وأنه ينتص فاز ٢٥٠ ويطلق ٥٠ اللازم التنفس.

ودد؛ تستخدم نترات الوناسيوم في صدعة البارود ولا يستخدم لتراث الصوديوم. لأن سازات الصوديوم صادة متصحة أي السنص الرطوسة عس الحبو بيستها ستراب البوتاسيوم لتحل بالحرارة محدثة انفجار شديد

(١١) يحفظ الموديوم تحت سطح الكروسين نظراً لتفاطه الكيميال وتقاعله مع الهواء الجوي

١٢١) تعظر الفنزات بالنعس الكهرى هماهج هاليدانها

لانها الموى المواس المغتزلة لدا فتوجد على شكل مركبات أيونية والتحضيرها الابد من أرجاع الأكارون للمقود إن الأيون أينوجب ولا منم بالطرق الكيميالية الدلك يستخدم التجنين الكهربي بلصهور هاليداتها

(١٣) بسيخدم صودا الفسير في إزائية عمر الساء المستديم لأسه يتفاعس منح "Mg" - Ca مكوسات كريوسات كالسيوم وكريوسات الماغيسيوم اللشان الأ تدويان في بناء فبرول العسر

 $Na_1OO_2 + CaSO_4 \longrightarrow Na_1SO_4 + CaCO_1$ $\operatorname{Ne}_{\mathbf{x}} \operatorname{CO}_{\mathbf{b}} + \operatorname{MgSO}_{\mathbf{c}} \longrightarrow \operatorname{Ne}_{\mathbf{z}} \operatorname{SO}_{\mathbf{c}} + \operatorname{MgSO}_{\mathbf{c}}$

1 (91

سرالا وضح أثر الحرارة على كربونات البينيوم كربونات الصوديوم عتر ب مصوديوم بيكربونات الصوديوم - هيدروكسيد التحاس الإجساب

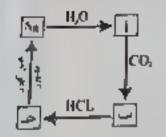
 $\mathbf{L}_{ij}CO = \frac{\eta_{min}}{2} + \mathbf{L}_{ij}O + CO,$ ربونات الصوديوم إذ تتحل بالحرارة

2NaNO₂ =4 2NaNO₂ + O₂

ZNaMCO , Na₂CO, + H₂O + CO

 $Cu(OH)_1 = -i CuO + H_iO$

مراة أكمل الخطط الأق رد



الإحساب

NaCL E Na, CO, U NaOH

مرة كعل الخطط الإلى

حاول الإجابه بنفسك

واجل مع ابده مكونا
ب يحدد التجروحين مع اللينيوم مكونا ب يحدد التجروحين مع اللينيوم مكونا ب عدد التجروحين مع اللينيوم مكونا ب عدد التجروحين مع اللينيوم مع الله يعطي و
Physical and Company and A
The state of the s
على باكسد سواد اكسيد بالبولاميوم سخ الماء ويسطي و الما يتقاعل فوق اكسيد السواديوم سخ الماء ويسطي و
يد بتقامل فوق اكسيد المواديوم سي الله ويعظي و و ب بتقامل حوام اكسيد اليوناسيوم مع الله ويعظي قوية. ب بتقامل حوام المسور اكسيد عوامل
ر بطاعل سودر اكسيد البوناسيوم قوية. ب مركبت قوق الأكسيد والسوار اكسيد عواهل ب مركبت قوق الأكسيد المواد بينظفه.
و مرجعت الأحواد بإشامه.
ر مركب طوق الأكسيد والسواد بيضائه. و منتخدم في منتجدة الأحواد بيضائه. و منتخدم في مناعة البارود ولا يستخدم
SHONO 2 A CALL DESTREE IN
Licon me to the
4kQ,+2CQ == + 14
UN+MD TO TO
44
الميدروكسيد بوالسيوم فسوق
ا المالا - الكارناليت الماليدروجين - أكسبي
ا ١٠ (مؤكسه الأكسوم ١١ (مؤكسه
المحاد المطابريم
و المائية والسريوم ١٦ أنوات بوقاسيوم - عرات الصوديوم
NaNO + O 15 cm3 5 4 5 c

The state of the s

ومايعا استلة متتوعة:

Joe But h

الإويد مجموع خفادر

١ هدروكب موديوم فوق أكسد الهدروهي

م أوضح بيعادرت الرمرية كلف بحصى على السفادر على الشفيوم]. الإحساسة

 $6H + N_1 \longrightarrow 2L_1N$ $H_1N + 3H_2O \longrightarrow 3HOH + NH$

LI,D+CO, 16

K,CO, + O, W

HOH + NB, W

نخر الإجابة الصحيحة من بي القوسر مع التصير يجعظ الموتبوم فعب سطح

بالماء الكيروسين الهوام

ج الملال كربونات البيثيوم

٣ رسيطيع في تنفيه الإجواء بيطلقة مدم في تنعم الديوة على أكسيد الهيدروجان سود السيد الموتاسيوم. القوق الكسيد الموديوم فوق أكسيد الهيدروجان سود السيد الموتاسيوم.

البع التب المعالات التي توصح ما ياي

ا الملال تزات الصوديوم

السيقال بالثلق ١ أو قب فيريق كالبول النماس والألومنيوم

اين ما بيلموه يه ٠

والطحرة الكهروشولية أد الكسف الحاف

السوال الثالث

لدكر اهمناه كربونات الصوديوم السيريوم

ب ما ناتج بعامل الليليوم والموديوم والبوناسيوم مع الا كسحم الاصح بالمعادلات نم اصب عدم الأكسد الأكسمين في المركبات الناتحة

التبيار رقم (؟)

and with the same

الل سؤال خمس درجات!

سؤال الأؤرة (أ) علِل لله بأتي

١٠ عبد تأكيب الهيدروجين في هيدريد الموديوم ١٠

إلى الكهروشوئية والسيردوم في الخلاي الكهروشوئية

الانطفا حرائق الصوديوم باياء

٤ عباهر طجمومة الأولي عوامن مختزلة فوية

Ju - -

دد اسهامات کل من في عدم الکيمياء

1 سولفاي. \$3.7

شفيه معصل على كل من

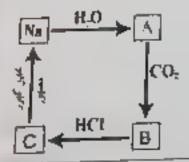
ا كريونات صودبوم في المعس.

٢. مشاؤر عن السئيوم

رد فصد کر می

سوير أكسبد البوتاسيوم - هيدروكسيد الصوديوم ب ادكر ابر الحرارة عبي كل مها باق ، مع كتابة المعادلة الرمزية كربودات اللشيوم - ببكربونات السوديوم - نترات صوديوم]

ج المن يتحمظ الآق



الباب الرابع

عناصر المجموعة الخامسة الفئة (P)

العاديهان المل

و نمير عناصر هذه بمحموعة بتعدد أعداد التأكسد فهي تراوح بير. ٣٠ إلى ٥٠ حست نكتب نلاته بكتروبات عن طريق لمشاركة الإنكتروبية أو تفقد خصية الكتروبات

(1) (1) you	الاما	المركب
حالة النائسي		للشادر
	STILL SHE SHEET	فهيدرارين
	SHOH	لهيدرؤ كبين مبي
		سيتروحين
	5,0	كميد تبيجور
L	- NO VOI .	كند بيريد
F	NO NO	أثاث كنيت بمكروحين
	NO NO	ئاس كسد سيتروجي
	× 0.	جاس كسند للمتروجين
04		

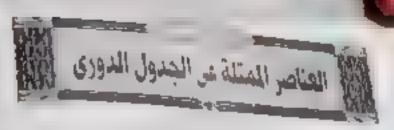
علل مداد داكست البيدروجين موجيان في المركبات الأكسجينية ا الراب الماسلة المهراسة اللاكسيون أعلى من سيتروحين

■ يو لاميعيان لكون تحله يوع من الأكاميد حمصية المردوة المعدية)

(BiyOc Sb₂O₃ N₂O₅)

الله فيدروخين عنامر المجموعة ترتبط بشلاث ذرات من الهسدروجي وسقى روج حرس الإنكترونات يمكن أن يكون رابطة الناسقية

> الله المراجع (NH, + H ، (NH) وعادر اللوسقوليوم (PH) + H --- الله الله عوسقين عة الأرزين ASH.



عناصر الفير (١)

C was in	سينون	13mm 19mm	- Y	T	ي. م يقه للهذا
T _R ,Ba	Sb	WAS BUILDING		, , ,	الوال المجه موسود
4 20	ے د		74.	الأمل عم	v,
and the same		de de la	4 44		4.0
i np	60	nb, '	np ³	up	dadiga eth
	r g wa	3 00 "	÷		الالتروب
1. "	. II	40.00	المارية المارية	345.	علاد الدر ب بالانجرز
L.	. "		1 1		. 77.7
1. a.s.		,	ا خوجوده ي	A60 5/9	
- m	-	مرجد سخ کود	-466	žbin mid	Appropriate
3 - 2924			a a li	,	
har e	-	- L			

يتتبر سننجس تنبط بيسريب ضوديوم وتكوريد الأموسوم



 $\begin{array}{l} N_{\rm H}NO_1+NH_2CL \xrightarrow{A} NH_3NO_2+N_{\rm H}CL \\ NH_4NO_2 \xrightarrow{A} 2H_3O+N \end{array}$

NaNO. $+ NH_{\nu}CI \xrightarrow{-\infty} NaCI_{\nu}^{-1} 2H_{\nu}O + N$

بحواون التنسعية لحار أيممروهين

424 p 4 ABES 5 _ 54 & A A

ما الما من يهده دجود الهواد على الأكسمي الأثقل من السروحين.

منع المجامل عبية السمس مافيد المام المام

. حد عدمه [" ٢٩٠ - ١٩٠] أي يمكن إسانته عبد هذه الدرجة في الضغط



يجمير البسروهين



١ الطريقة الرينسمة

بجهر من الهواء الموی بالتحلص من (۱) (۱) (۱) (۱) (۱) «عمر من من سود، کار به بنتستس من (۱)

2NaOH (O + Na CO H O

₹ ﴾ور غني خمص گريسك مركز لامتصاص دخار نماء .

يُورِ عا لنتي على خراطة نجاس ساحنة للتخلص من عان · ()

 $2Cu + O_2 \longrightarrow 2(uO)$

الا يعدم الدا يراحة بدء رستن و يحمد فرن برسوا داريد المحصول عدم حاقا

النيتروجين ١

علي لايتفاعن اليسروجين مع بمناصر الاغيام الا فني وجنود النيرو حجوري اوهوس حكيديي واستحين شديدا ه لصعوبة كبير الرامطة الثقائية في جزئ الليبروجين

40193

Affichantly for a

N, + 3H, - 400 of 2NH.

dispublication of

کید سرنال عار خونیو النون کا \ 2 \ (ا) مینونالنون کا \ 2 \ (ا) مینونالنون کا \ 2 \ (ا) مینونالنون کا ا كان قسيد البيارومين المخره سنة حمورين و ١٠٠ - ١٠٠ - ٢١٠ ا

Constant v

3 Mar Sa Sa Milla No asserted in the Mg/N: 6 H O 3 Mg(OH 2 NR 4

ا مع گربید انگالسیم

(a(, - \ . Cath of سناهيد كالنسوم سماد رو عی

و پسندو سيناميد الكالسيوم كسماد رزعي ؟

عدد بالل المعل

لا يدون ال بنا وتعطي نبيان

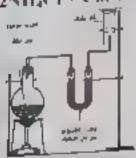
CaCN3 + 31[50 - + CaCO + 2ND

شهر مركبات النيتروجين

was the first of the said of the

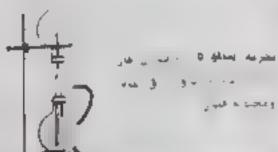
NH₃ (3) (3)

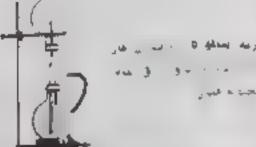
يهميره في معقمان بحصر مستخبر معلوط من كثوريد الأمونيوم والجع للطف $2NH_4C1 + CatOHD_2 = a CaC4 = 2NH_4 + 2H_4O$



و يصح لما الإراجة الهواء إلى أسائل لابته احتف مان

والمنت دمارد هواجيا جي اکست کاستوم





عطل الشادريسير الهيدريد فأعدة ؟ 🛎 يه ندود. ق چه ويغطي هندروگنيد مونيوم بتحدر بنساء في نجناكه طربقة شابر

المحاد الهندروجي والسروجين في وجود عوامل حفارة من الحديث والمولييشائم نجد صعد ۱۰ حوق درجه حرارة ۱ ۵ م

N2 + 3H2 ____ 2NH3

التسد هي عار التعادر اللعوبياء

عد تعريض ساق مبلية بحصص الهيندروكلوريث طركار أغدار النشادر تلكون محب بيصاء من كلوريد الأمونيوم.

 $NH_1 + HCI \longrightarrow NH_4C1$

ي يکسف عني يون البيدر بي "دِن اِ يهربه الجنفه نسهراء

محدول ملح البيترات * كريتات حديد (١١) حديثة التحضي * قصرات من حسب تكبريتك المركز الإحراس على جدار الألبوية اله حالمة بنية أو سعراه عند المطح الإعصال بروق بالرج أورو

2NaNOc66FcSO₄+4f1 SO₄ - , 3Fe (SO₄ - Na SO₄ $411_2O + 2NO$ $F(SO_i + NO \longrightarrow f(F(SO_i, NO_i)))$ and where

يه الحجم المجر بين أملاح المبسرات والمعكرية في

والمساب المواسوم للحمصة تحمص كبريتيك المركز بمعنون لملبح إذا هور السعسجي للرصحابات بكون المنح لباريث وإذا لم برول فإن طلح نازات

5KNO₃ + 2KMnO₄ + 3HSO₄ --> 5KNO₄ * K NO 28tnSO₂ ± 3H₂O ستربث بوتاسبوم

الله مكيم المصمح المصول على بعدل الملاح الاموسوم اليامي و SHIP HAO, INTERNOS COMO COMO يريتان الإيونيان المنات المن

اسلاح الأموسوم يستخدم كأسمدة غير عضوية

بالمعتز بعاد بغزوشني كويطاس يقض الملاحيتات عني الإسمدت تسالحه

■ يحتوي على بسته عاليه من السح، حير ١٣٥، وهي بريعه ١٠ و بناء و د يادي

مي يسب حمصة بجيه (٢) كبريات الأجورا

ة نعمل على زيادة حمصية التربة وبدلك يحب مجادية الترب

(٣) يعاد توسيات الأدوسوم

■ سريع التأليد في التربية وعدها بالموسقور والستروحير

ول التورياة

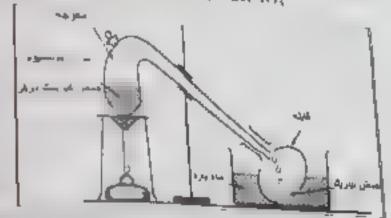
يحون جي سنة بالله من اليم وجم (الله) وهو المنب الأستعدد التي فسيتحدم ق المناطق العمارة حيث ال درجسة الحرارة بيرتفعية مساعد عبي سرعت تعككت إلى امويد وغار و()]

ن بايل لافويه اللابانية.

8 مهاد ايستقن الساروضين حيث يمكن اصافات عنى عميق ١٢ سيم ويحشوي على سنه عائبة من السروحين ١٩٨٣٠

(٢) همتن العيبريك

المحصوبة في المحصوبة والمحمود المرتبال المركز في معومة بشرط الا تريد دوجه يحصر مسخول لدول المولاسيوم وحمد الارتبال المرازة على المرازة المرازة على ال



معتوظة. لا يصحدم في جمار معتبر همتن استدريك أي صدادات من القين أو المطاط لان التمتن يوثر على عدد المواد.

جواص حمص النبير ب

١١ الر الحرارة

4HNO₃ = 5 x 4NO₂ + 2R₄O + O₂

(١) عامل مؤكسه قوي عاس الأله بنحل بالحرارة وتعطى أكسجين

١٢ - لفحل حمص البياريك مع الفيرات -

ه بعادل تعمر مع نسر به علي نسبق بهيدروجي في السندة الكهروكيميانية الكور براد القمر والهندروجي الدي تحرد الجمعي الي يوانح بالتروحيية. كمند سريك (١٠ / ١٠) (١٠ / ٢٠) ما الدي الدي تحرد الجمعي الي يوانح بالتروحيية

و بدين بحصر مع لبنج به التوسيق ليبنزوجي أي استبله الكهروكيميانية جائل ينصاعل الشحاس مع حمص الميتريسك بالرغم أنه يدي الهيدروجين في المستبدئ ؟

هي جمعتر عامل موكسد حيث يدم اكسدة العبر ثم متفاعل الأكسيد مع الحجمي و الحجمي الله مع الحجمي (١٥٠ + ١٤ ١٥) . ١٠ م (١٥٠ + ١٤ ١٥) . ١٠ م (١٥٠ + ١٤ ١٥) . ١٠ كسبد الستردك عار عديم اللون (١٥٠ + ١٤ ١٥) . ١٠ م (١٥٠ + ١٤ ١٥) . ١٠ م (١٥٠ + ١٤ ١٥) . ١٠ م الساروسي (دي عجمر (دي عجمر (دي عجمر

والمعادي الماس محمض ميسريك مركر ومعمي و

سبب بند بعض بطيرات لايوبر الجمعى المركز فيما مش (الحديث عارات الموميوس، ويرجح ديث ابن طاهره الخمول ويرجع مسبال بشير التي ال الجمعى عامل مؤكسة الوي فتوكسة الطبقة السبب بنظر محول طفقه مين الاكسية غير مسامية بمنع الظر من النشائل

ودخل بيسروجين في مساعه السادر وحمص البيديمس و

المرويد اطلارات الميدرات ، لان الميدروجين بطلل من الصحالات المجاري لعدم قائره يسهولم ينعيهم درجيز حبراود لجو بالأعداث التي يراحمن

تسريه اقل س الهواء الجوان وميره بيكياس البطاطس يتحماظ عنى الرمشة. "برقات الحمولة السيبي فيستحدم تبيدوجين لمبدل في حصط ونمان الجلاما تجلب وعيلات يعش أتواخ الأوراء الحميدة (اللائيل

(١) يبدخن العزمة عزر الي مساعيم التصاب ومبيدات الصدران وفي مكاثير من الانضواص

العربيس والاسمادة الفوسطاتيان، كناس يداخل في سناعي سياسك الآن يروس المتوسمور بحاس المندور الوسمور (الباي بصبيع

صة مراوح دام سعن حكما بدحل في مساعد السامل الحارقيز والالعاب الماريحي

(*) يستخدم الانتيمون مع الرساس في المرحكم.

فاستعدم لل تكنوبوجيا أشباه الموسلات لصداعات اجهزة الكشف عر الأشمة لبجت الجيران

ويستغاره كبريبيد الاسبمون الأصفر في الصبقاسة

والمستخدم البرمون مع الرسناس والكازميوم في سبائك تتمير ياسختاش درجية الأصهارهاء

را الزرنجيّ (عنصر شديد السجين) يستخدم كمادة حافظة الاخشب تاثيره السام على الحشرات واليكسريا والقطريات رباديد. ويد على في تركيب ثالث اكسيد الرزنيخ الذي يستخدم في علاج جرهان الدم (التونكيمية).

مخ أعليب التمنيات بالنجاح والنفوق أسرة دار الكتب الأرضرية

مراجعة الباب الرابع

عناصر المجموعة الخامسة الفنة (P)

سبهاد المستقنى اليتروحيني إمثار باوتفاع سنبة البتروهني يان لابون الإمانية تصل رق ۱۹۸۲ چکی اصافته سریة علی عمق ۲، سم. صباعه الثقاب مدم الفنوان الاسمدة الفوسعانية لإنعاب البارية والقباس العارقة السبائلة 1964 MG محاس به قصدير به توسفور ؛ في مراوح دفع السفن. De megange و مساعة الأستعنة السروحيسة الشبادر حميص مرويسة وطساوات السيبارات ، لأنَّ الساروسين بقاس مس حبيالات انتجارها لعدم لأثره يسهولة بنغيع درجه حرارة المو بالإصافة إلى أن معدل ليبرية الآن من الهواء الجوي. Nº 1 page ميى - كبس النظاطين بتجفاظ على قرمشه الرقائق بحمونة النسبي مستخدم الساروجان السال في حفظ ونقن الغلاي الحبق وعلاج عص أبواع الأرزام الحميدة (الثألير) سيمدم كبهادة حافظه بلاغشاب لتأثيره السامعين بحشرات والبكتريا والقطريات الواضح مدخل في تركب ثالث أكسيد البررنيخ البدي يستخدم في عصرائيتك النعية علاج سرطان الدم (التوكيميا) سسبكة الأنتيم ون والرهادي تستخدم في عمل شراكم مستحدم كرسيد الأنتيمون الأصفر في الصفات لألبعون تستحدم في تكنولوجها أشباه الموميلات لصناعة اجهارة الكشف عن الأشعة نعت العمراء بستخدم منع الرصاص وانكادميوم والقصدير في سنالك البرعوث كثمير بالخفاص درجة انصهارها

THE RESERVE THE PARTY NAMED IN

عدة صور تغتيف في خواصيا الشريائية م الكسيائية (واللافيزات المسلم فقيط مام الكاهرة).	أوجود العصر في وتتفق في الخواه هي الني آيتاز ع	grand, effects give
ربيعي أسدن احدر - ينسحي أسود - رمادي - شمعي أصغر اسفر أسود	الفوسفور الفوسفور الزرليخ الأنتمون	باست
رأر يعس المدرات من الحديد والكروم ن النياريك لمركز لأن الحمض مؤكسة الإكاميد غير مساعبة والآية غسع الغدر	مي ظاهرة عدم والألومنيوم بحمة ويكون طبقة من من النفاعل.	ا خلاهرة اختوا
، ولكون فلونات عثن نبياد	عاده خدوب في اها	الهيدرت قاعده

the state of the same of

مثانية المنطاع المنط المنط المنط المنط المنطاع المنط ال

	 قالتًا: العبية كرمن
اهيته	الركب
سهاد رياعي حيث بعثر هصدراً لمشادر في التربة الزراعيـة عد عصله الري	مهنيد الكالميوم
المسلم الاستده التي تستخدم في مساطق العسارة حيث أن المويت العرزة المرتفعة تساعد على سرعة تقككه إلى بمويت وعلى نسبة عالية عين التيتروجين النابال	اليوريد

و المدادة والألوميوم والكروم مع حمس البنوط مركر ١ ر ينتاها الستريت بدركم خامس مؤكست قوي يكون طبقه عنج مسامية من الدراء التفاعل وهو ما رسية الدورية الم دد. ال كسم على التمر فسمح استمرار التفاعل وهو ما يعرف بالخمول. كسه سي المعالم ومنجدات اليوناسيوم الينفسجية المعطلة في النمار الراماع

A STATE OF THE PERSON NAMED IN COLUMN TWO IS NOT THE OWNER.

ي ري يور سنسنجي بدرمنجانات بكون ابنج بيتريت ورد ۾ يرول بزان 56.NO 26MaO, + 3H,SO, +5KNO. + R,SO, + 2MaSO VI O يران يتفسجي للرمنجات عند إصافته لللح البيزيت و

يبكي ماكنات عناجه النوي

\$600 28800; +31450 +5800 + 850 +25050 - 100

وخانها البللة الأحتيارض متعلق

الفوسفون البرموث البياروجيرا ا تمير المشات بناميلية و عنصر

بيدين سينجيد الطائسيوم مع الده ويتصاعد غار.

والنياروجي - النشادز - أكسيد السريك

الترموت - الانتيمون - البروبزفوسفور) المنع منها مراوح دفع السفن ...

والمعتب ما السناه الوقرارة على رجع صودي - چي جي جي جده جي

فاستحبر كالمسادر بالكا

, أَثْقَلَ مِن الهوده – يدوب في طاء --محدوله حمض التأثير]

" د نشاش جمص سنارت الجوائز مع البحاس الخارمين الحديد

James College ASH, JHL, NH,

٨ من هم مصادر التعديه طبات وعيصر هام في تركيب البرولي.

الفوسقور ، الستروجي ، يزموت إ

٩ بكشف عن أيون التيارات باستخدام.

أتجربة الحلقة السمراء ، برمنعانات البوتاسيوم حمص النيربك

والمهاد واستقبل البتروجيسي هوا

[البوريا - سائل الأمونيا اللامالية - فوسعات الأمونيوم|

مهداه بالمد المتروحين موجيه في عرفات الأكسجست لان الساسية الكهربية بالأكمحين عامي من الباروجين فتجدب أبها الكوربية والمعاد الإنطيعات

١٠ يا تظهر الصعاب الناصصة في تجربوب والسم وجبي " والمعن التصيب لا تقهر إلا في الإقترات الصيب والمرموب عد والمروحي والمروحي والمراوحي والمراوحي والمراوحي والمراوحي

الا سيكدم سناميد الكالسوم كسماد الي لأله بدوت في طاء ويعظي مسادر

Cat S Colors & SALD + DAR

ود. يجمع عار النشائر وإزاحه الهواء الأسفي+ واله أخف من الهواء.

أن لا يجمع عزا البشائر بإزاحة بهاء إن أسفل ا

لأله بنفت 🌃 بلاء ويعطي هبدروكسيد الامونيوم

N OLD I NOUGH

الله لا يستخدم حمص الكريتيك المركز في مجمعه عاو الدساد

لأله بتفاعل مع التشاهر ويعطي كبرينات أدوبيوم

DNH, a Hight of the SNH all SOC

الإ) يعني أن لا يريد ترجه الخسوارة عني * ... م حب تحص

جبى لا سعل جمعن السرّيك اشكون.

رهر حمص البدم يك عامل مؤكسه ألوى

لأنه ببحل بالجارة ويعطى أكسحي

4HNO -->> 2H O + 4NO, + O. €

ا تفاعل بنص عج جعم السريد رغم به يي هندروجي بحمص في السبطة لأنه تامر مؤكس فوي بؤكسه النحاس لم بتفاعل معه

3Cu + 8HNO, → 3Cu (NO₃) + 2NO | + 4H₂O

Cu + 4HNO, - 2HO, 1 + 2H,0

العاه / واقل تشوار

100	A	1
250	•	the way in
الإنصاب البارية الأمين الدين	17	Mg Off Si
مراوج دفع السفي بلر،كم أربع		CaCL+SH-BO

Requirement Sales

ب المساور في المعمل مع كتابه المعاولة الاحسانة

م الله سنسب كيد ق للنعص

راء الله حيد احتب الأمين السريب في يعلمن مع فيانه معاديه التفاعل،

الاحسابة

جور الإجابة تنجيبك كها في يتخص

ح أ وحج ديف

٦ التشادر من كربيد كالسبوم

٣ تبادر من المعسبوم

🤏 حمص بناويت من براب يوتانيوم.

أ فوسفات أمونيوم من نشادر.

أكسيد تيتريك من حمض نيترنك مخفف.

أناني أكسيد النتروجين من حمص بيتربك موكز

٧ كبريتات أموبيوم من تيتريد ماغتسبوم

انزات آمویوم من نتزات بوتاسیوم

٩. فوسقات أمونيوم من كلوريد أموسوم،

	بإبية	¥	
طبيض	٦		
48H	4	العبقوا	
On the same	٨	الـــادر	+ 1
The party of the last	4	يبروبر الساور	+ 1
ييان وعود لاقا		בון לקי	
			¢

وكالحا اكمل المبارات التالية

الراوع اعداد فأكسه المحموعة الجامسة الله المستحدي لكو المراقب المحموعة الحامسة الله المستحدي لكو المراقب المحموعة الحامسة الله الله المراقب والادار المحموعة الحامسة الله الله المراقب المحموعة الحامسة الحامسة المعالمية المحامسة ال

Na New York Company of the Assessment of the Ass

NB₂Cl₂CC₄ (0B) ₍₁₎ he are administration of

ار عند تحمع حمض البيتريان يجب ألا تريد درحة الحرارة عن

AND A D A man of man. To

١ لا يتفاعل جمص السريت مح و و

۱۹ بدخر الفرسفور واصاعف او وسينكه الروبرفوسفور

١٣ سنخدم الأنتيمون مع الرصاص في عمر

١٠ يعنوي جزئ الموسعور في الحالة البحارية عني درات

encode/ dash f

A + B - 2kNO, + H 5O, 20, 10, 10, 10 · فيه يستخبم هذا التفاعل و ·

اله على أثر الحرارة على 8

الإحسانية

ير کريتاب بوتاميوم (SC) پر . الا جيمان السريات HNO. ي و يحمير حمص البياريك في المعمر

ARNO, HAND OF BOLL

___ بـــ عن بول البوات ويون السريث لم كنف غير بيتهيد deliment \$1

يمي سنة المحمول مرك الجانبات المديد (11 حدث التحصيم) نظرات ير بيدي بدايد بدايا على حدار الاسوية ... الا جيفة يبية او سفراه عبد سطح عمار داد 😁 🦿 و مسخی

2NaNO + 6FeSO, + 4H,SO, - + Fe(SO, I, + Na SO, + 4H O + 2NO Irst. NO s, Fest), NO

مركب الحنفة السجراء

المسامل يود ميتريب

mile Pa

فاقه بإمحانات التوناسيوم المقسحية المحصة حث يرون لونها 5kNO, (2kMnO₄ + 3H,SO₄ = 55kNO + k SO₄ + 2MmSO₄ + 3H O التعبر ديز التترات والبيتريب

يحصها برول اللون الينفسجي

برسوبات البوتاسيوم المنفسحية المحمضة

سننه لا يرول النون البناسعي

ولا بدسمانه Cathan - - - Cathan

Ca CN + 3H O + CaCO No.

 $_{2}:Mg+N,\quad \rightarrow Mg,N$

No. of Concession, Name of Street, or other Persons, Name of Street, or ot

Mg, N, + 611,0 --- 3Mg (080 , + 188

5. 20000, * H SO, * 8.50 + 2000

A B bot + 12/H - + (RHThe

S R R - RECKET - CON NUMBER 2008 + 411,0 $2Fe + 201 NO_1 \xrightarrow{\Phi} 30 \pi NO_1 t_1 + 2NO \Re + 4H_0$

· diding the state

organisation, Co No. 1 280 ft and

മാര 🗕 കാന് നി മര

- Mg,N, +6H,O > 3Mg(OH), +2NH,

NH, +HNO, NH,NO.

4 ZNH,CL + Ca(OH), → CaCL, + 2NH, + 2H,0 INR, + H, PO, --- (NH,),PO,

بيء المر يحطط بم احب عم مي

اذكر السحدام ايركب كا هم تعمن الإسبطيداء

7 الذكر بوغ الرئاطة في المركب ٢

الإحسابة

H هو سيناهند كالسبوم CaC.N بستحدم كسماد رراعي التعليد عصدر المشادري الؤمه البرراعية عدد عمليله الري والتناوي الكار رابقة مساهمته فتشبه

W A. M. Bla / state



الاحسابة

NH, A NH,NO, 8 NH,D,SO, U NH,D,PO, U

سعاء معدد والتعال ١٠٠٠ لأنه إبد التربة بالتتروحي والقوسقور

ماكن عامد العدجير والمركبات الأبيع

مروس بعدس حدید شوات بوتاسیوم - حصص گیریتیان مرکز حاد مقطر است جدید کثور بد الأمونیوم - چیز مطفأ

محدوميج مود و نعصها ي الجمول على

د. لاموب ۲ ثابي أكسيد الميتروجي. كسيريون

* مركب العنقه السمراه.

الإحسانة

() MII₂CL + Ca(OH)₃ \longrightarrow CaCL₄ + 2NH₄ + 2H₂O

2) $2KNO_x + H_xSO_x \xrightarrow{\text{const.}} K_xSO_x + 2HNO_x$

 $(u + 4)INO_x \longrightarrow Cu(NO_x)_x + 2H_xO + 2NO_x$

3) $3Cu + 81ENO_1 \longrightarrow 3Cu(NO_1)_2 + 2NO + 4ELO$

س لا كِيف عِنْك النصور على بعض اعلاج كموسود

			- 0
direction .	200		
سمادته عصوني	NH.+NHO		حلك
		1	الإمورة الأموروم
ند خې کتموني	78H - H 50	4.84.80	كويتات الأمونيوم
سماد دی عصوی	FLPO (63NB.	A DOMESTICA	وسنفات الأمونيوم)
		-4 (m17/44)	وسعاب الوسوع

يرود کت عبر الا

١ - مهض نيريك مزكز ومخفف

٠٠ الزات بوتاسيوم وبياريت بولاسيوم

الاحسانة

إذ يواسطة خراطة بحاس

المسلق بالخفف بنصاعد عار NO عديم اللول وطرقر بحصاحد عبار () <-التي محمر

30 n OC 80), + 40 (0 + 280 °

Ciril 4 (1150) + Curne 3+2H O+2NO. 1

او برادة حديد الحمض بدخفف بنصاعد غار (١٩٤) عديم اليول والمركم الا يتفاعل مع الحديد بسبب خمول الحديد

Fe + (11580) - " + Fe/80 % + 2850 + 80 7

الركر جايد ا

س الا ما اگر الحزارة على

ال حمق السيويات المركز

7- مركب الطلة المعراد

الاحساب

أ ينطل بالسون.

4HNO, \$ 4NO, \$ 0, \$ 2H,0

المحرود الحققة السموم بالتسبعين

إنساد الهاق الجمل

المنيار رقم ا

كل مؤال حسن درجانيه د در محورة على دو- د او مخوره درگیم انجنشه مسخوع ٢ حمدي النيتريك المركز ، معصور مگر ادر تناصد أيهندونه فاخدي

راز حمله کن س

البورات استنكه البروبرفوسقور الانتيمون

ن عمر محمد و بد جب عما بني amount (B) and and the same of the same of

رايحاه المسياة مع لتعسل ر الایا تحمع وتحفق

أريد بن المبددة مع حمض المبترطان بمركز

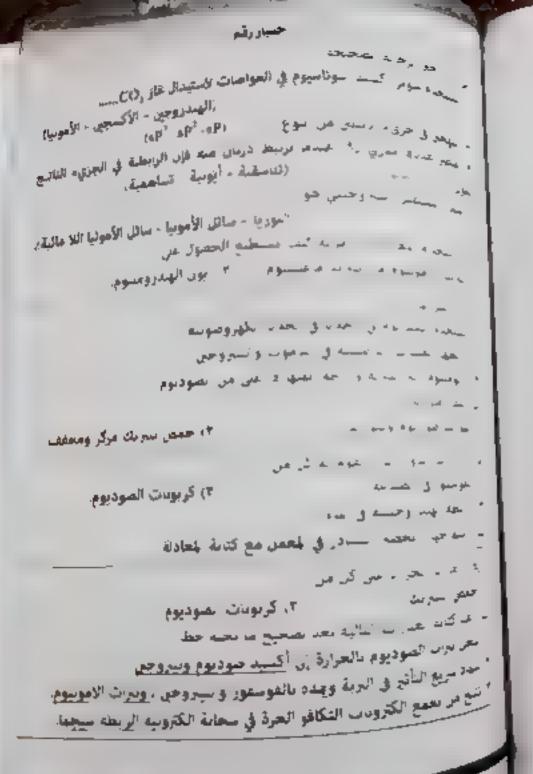
إن الله الله وحي موحدة في المركبات الأكسوسية

ه برول النون استنسخي لدرمنجنات عبد إضافته بمح المتربث

ب حيد الحديد الحديد البناء بك في الفعمل مع كتابه البعادلة وما أثر العديي يعتف عنى الحديد ومركز غلى البخاس 4. 2KNO = 6FeSO, = 4Fl St $3 \log 2 (\mathrm{SO}_{10}) + \mathrm{Nu,SO} / \pm 4 \mathrm{H} (\mathrm{O} + 2 \mathrm{NO})$ FeSO, + NO - + [FeSO NO] 中山山田山山山山山

	and the late
الصعه الشمالية	به المعالمة
Ca. (PO)	The state of the s
CaF, Ca.(PO ₂)	الردم الردم
15-5	الإمانيس
Sb S	ا ا توبسانخ
Br S	Spring Springs
NII	کرپسه برموت
NH OB	A
5.0	area paragraph
458	- Standards 6
PIE	ا الاريد
(NH,),50	demark .
	منقات السادر
Kinno,	برسيطات البوغاسيوم
[FiSO,NO]	ب برك الجلقة السمراه .
CaO	- 45 45

**** مدكسراب AND THE PERSON دييار رقع ا کل سؤال حصب فرجانی، السؤال الإولان كهر السارات الأنساد عدل تاكسد طجعوعه الخاصة عدل T الصور التاجيبوء للموسطور ج. جوان الستانين التيار وجيني هو 2680, CHSO, ASA A CB A. B. or IS parties 🔻 فيها مستخدم هيا، النفاعل ح بين أثر الحرارة خي 8 الموائل المال · كتب ما تعرفه عن مركب الحنقة السمراء ب. ومع جهار محمر النسادر في المعمل مع كتابة معادلة التفاعي السؤل اكتالت المحر الإجابة الصحيحة ASH, - PH, NH إلى هي الم ASH لا تظهر المعات التآميلية ف القوسفور البرموت الاستحول) CO_1 = NH_4 = $\mathsf{NO}_{4,1}$)th assumes all the population with π ب البعد البرائي المهم بنزيال مركز ومحتفد. الانتراب بوللمبوم وبيتريث بوللسبوم العبدا بالله المحال



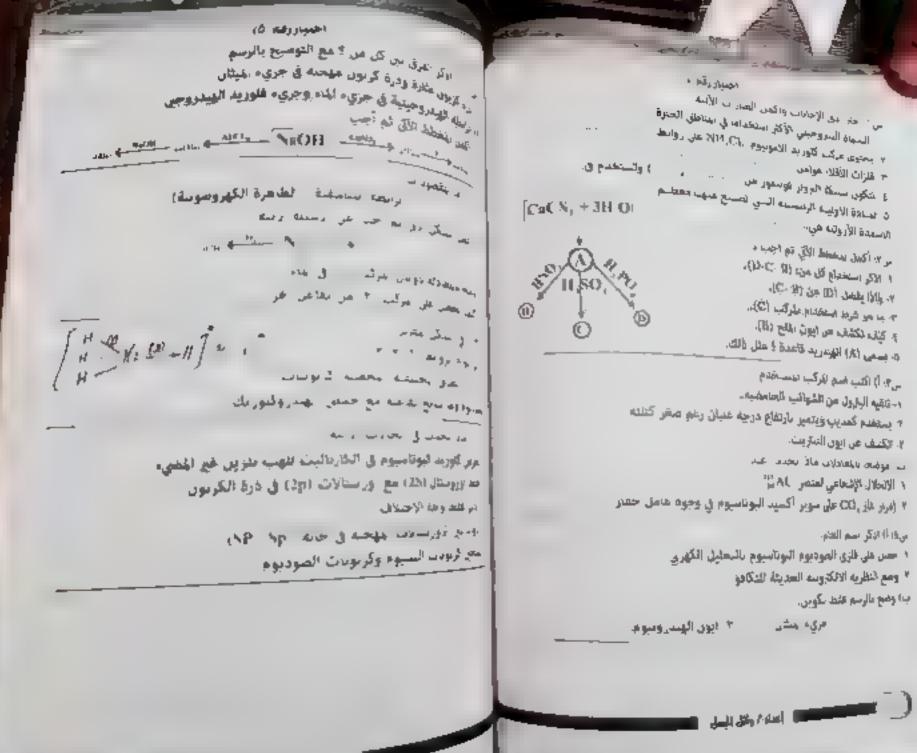
اختبارات

وامتحصانسات

الفصل الدراسي الثاني

وخيدار وقعرال يب بمطنح العنمي الم المراد مجنوي على رمع لكاروست مفردي. الله المراد المراد في شماسه المراد المرادي. الله المراد المراد عن خواصه وفارة عمر التصفيد له ٢٠ دقيق عمر التصفيد له ٢٠ دقيق عاد العام العام العام التا مجمعتان المنازيات عوالم يت تحصر على عليد لكربو من حد كربوبات الأقلاء الله التوسيد المنافع في التولية ويعدها بالمواوجين الفوسفور الم يح الإحامة عدويجة المج الإصاب المستروكتوريك في لقاه ينكون بين أبويد الهدروجي وجزيء بلاء ب معه داملة أبوبة هبدروسيسة. (NH, / NO / NO, / O,) is a promise again the parent with the carry يهون يستجلاني فنرحت الاقلاء بالطرق الكنمنائية العاويه يوسر تبعدان منع حمص السارماك وغيم أق يسي H/U N يدون يخطن في يتستسته «يمر الإورستالات مهجبه عن النفية في التفاطي. · CU, C +HCI B ر 4 بخت و بحال با دید م. بار من غار (Cit) على مجبول مركز عن Nat. E في وجود الأمونية والتسخين " هرار سخ نصفاه بنهب صرين غاير بيضيء ... " ربية دُرجِه الجرارة عن ١٠٠ عند بحضح حمض الستريت في المعمل. معى كربودت صودبوم وكربوبات البشوم بالدال وحراطه المحاس

اطبخار رائح NIL AND PH N'1 32 OUST Lan . ٧. عدم عاكسه الأكسجي في سودر الكسيد الموتاسيرة: ١٠ ١ ٢ ٢ ٢ ٢ ٢ وبالرابطة سنحما والرابطة باي الراديد موديوه والمترس مولايوم. A 노 다 수 والمراكزونات من أسطح المقرات بواسطة المود الأدب. يراه كب إصطنع الطخي ال مسب الإسمدة في المناطق الحاوة. الإلوية الحريء فوهدة واحدة أو درة كيرة منصدة الألوية ب ماد رهنب موهما احاسلا بالإحادلات وماقة هيدرولسم الموديوم إلى خلور مد الوسيوم و المثلة عاد إلى سيستعبد كالسنوم ي چه او بيش پايا مال مي چه او بيش پايا مال ١ لا يستحدم بناء ق إيطهم الحرطيق ١٢ عصر البدائر الهسريد فاعدة. r) الرابطة التناسقية بوج حاص عن الرابطة الساهمية. ان ا<u>ک الصعه</u> الخصصه بگر حن الإدليب أبون القوسقونيوم سن قرينو الماعل حمور الدولك بتركز عج بوادد جديد وحراطة محامل ±الروائق کر من الدیاد کا کا کا کا ب، كتب صم يتركب الدن ينصو بالدن. إزالة عمر بلك. ٢٠ يدخل في عمل المراكم " بو نسيره بوضعة بطرية المغه السكافية



ح قلزات الأقلاء عوامن

الرسيدة الأروت في

٢. تكنف عن ابون التنزيت.

سيفاءأة الزكر سمم النعام

به وضع بالرسم فقط بكوس.

مریء پیشی

اعداد / واق الجمل

والتظاول والمحادات المنبثة الميامن الناري يد على وأدله مع دكو المسيد يد على والمارات السيارات مغاز النياروجي أم الهوام الجوي. أو الموسعة على الربيخ أم الموسعة على الجوي. المنابع بالمشابع يستخدم الزربيخ أم الموسعة على الجوي. الله المراقة المراقة والمنطقة المراقة المحادر والتنافرة والمحدد الثاني للثانون نسمه ١٧٥٠ - ١٠٠٠ - ١٠٠٠ الثاني للثانون نسمه ١٧٥٠ - ١٠٠٠ - ١٠٠٠ - ١٠٠٠ ي حد الدور الحنوي لكل عن: (الصوديوم - البوتاسيوم)) و حد الدور الكريسائية بالتراك كية به كريسائية بالتراك المحمد الدرسي للقاني العائد على كل عبارة من العجراف الرسم الدرس العائد العائد على كل عبارة من العجراف الرسم الرمن سعتان ب من المدود الكسيانية المتراناء كيف يحكنك المصول عنى كربودات الصوديوم والتي الم عر المحافظة العامل المحافظة المحافظة المحافظة في المحافظة ويستنج عنيه و عبد المحافظة المحافظ به بهوست المحدث في بارقياب التالية HCT - KCT مرابعه بكنيد بث في بارقياب التالية الأولى التالية المحدد التالية التالية المحدد التالية ي تحرير الكروبات من سطح القائز عبد بعرضه للضوء والمستعار مع سويف التسفيد الثاني الشاموي استبقا (١٩٤٧م-١١٤ الموارا-١٩١٧م-١٩٥٢م) الإرام الفترويات من سمي المعالية الكهربية بسهمة كبر من ٤ ، ونقل مو يه و المعالية الكهربية بسهمة كبر من ٤ ، ونقل مو يه و ويمار الدراسي للبالي المكيميان الرامق ساعتان ج. رسته بلت بين دوس مرد بي يطريقه كوست عسويس المعطمة كيشمة اوسهور ب وصع بالرسم التخطيطي بطريقه كوست عسويس المعطمة كيشمة اوسهور المراجعين هني يعتراد الأديه النظروجي مع الهيدروجي الطوس حرى الا مرديام الإلكارونات عن أسطح بعمل فلزات الأفلاد عند سقوط الضوه عنيها. التروجي مع الصدود بين الكيمانية الكيمانية المنظم المنظم المنظم المنظم الكيمانية الكيم « ومع المعدد عند بعاصلة وماذا بعدت سائح عندما يسخن إلى درجة حرور وسيدسونه بعرف دوريتالات المهجيق يت المالية الكهربية بسترس وطنوس نفرق في المالية الكهربية بسهما أكبر من 16ke يه سري سرح اخز الإحادة الصحيحة مها دي الأقواس هبت باي وركب ستخدم في تنقيد الدرون عن الشوائب المومصية والراس والأعاب NaCO, NaOH KO, A part of the secondary الأوربينات ديوبنة 37 له الخصائص لتاليه: يوني فيعن الساء بنداء الحراران وعرمها اثنان عددها ثلاثة اعددها أرسوا و يبتر لهوه الكاوية مع قوصات البحاس اكبير حير صعير صغير جدر ٣- جيد التأن الثال لعناص الأفلاء: إ يورزدنه محجه ما يي لاقوس ب مطقور بكل موا بالي1 د تمنه التدريد في عدد . للجموعة الأول بريادة: أ، النسبة الملوية بالورن في march Y H.OF HARLAND TO.B. سيد ورميد بيه درجه العدين. ج. العدد الدري. د- درجه الإنصهار) من الماء على بلا يأل بدغاني مسعيد الكالسيوم مع بهاء متصاعد غارات 1. يعني بلند لند "1000 مينها نخلي كريتند الهيدر وجني عند "160°-الامويد ب الهيدروجين ج أكسيد البيتريك. ٥- لأني أكسيد النبتروجين) ه بهاله البربوت إلى الرصاص والكاهموم نستاعة سيائك العمور ، الاعدامات معنول كريتات النحاس إلى محنول الصودا الكاوية ثم تسبخين الراسب 7 يستخم معاون برسجتات البولاسيوم المحمصة بحمص أنكم بنبت المركز استميير الح القراديد موداد ب بيصاد ج- صفراد و- حمرادي ملاح البتوات والنبويت وضح إجابتك مبقعادلات الكيميائية المنتومة ية فوب ما يُفته فط في الجنازات الأثبة ---السرية ربط التكافؤ عبرت الحرى كدره كبرة متعددة الأبوعة محدث فيها سداحان مع وَوْ الرابطة الشرية بي دُرات غلزات المجموعة الأول. الله جميع الأوريطالات الدرية التكوين أوربيتالات جريتية. المعالم معقر الهندروكتوريث في لكشف عن غار الأموسا " عند تسجي كاربد الأدوسوم سع الحير المطمأ في دورى إمارو السائح على هادة محقق بير من التحلق عن كلوريد الكالسيوخ العند/ ولأن المأن

ير يعدد ي يعدد دري مع كانه معادري عاد ()) عن سوير 'كسند النوتاسيوم في عامل بيدي عار (1) من الزموت وثاني أكسند الكرسون في معشول مركم من كلوريند Ja 2 2 . من يسان وحرق برسم هن حسب يوج عهجها اليم الروايا بي الأورينالات) مري ۱۲ وجري ()والا هن حيث الشكل الفراعي الاحتصار المعبر عنه البعزئ ر بي منها الكندية بد بني يريب الساور امر روبه سيعناف مم اجر التوسيل ين بناه ـــــــ شد ارساط جرئ بشادر مع بروتون موجب (ابونية - ظرية الساهمية لقية - كاسقت) (HF-HCI-HBr-HL) Suffer on appropriate angles - نع سمر عند فقد بعضر الأكتسيوم لدقيقة ألق (البرموث القرانسيوم - الليثوم - البيتروجي) فغرسانك فركز وحمص بنياب بالأعجفف د سنار وهار البياروجين سعار التوفية الصعر الثاني الثانوي <u>لسقة ١٩٤٢-١٩</u>٤٢هـ ٢٠٩٨-١٩٠٢م المراس الباس الكيمياء الزمن سأعتان له وجاله السجيجة من بي الأقواس ارسة جريناني . . . بروابط هندروجينية. (H,O+H,S+NR,+HF) المنتم العديد مع حمص البياريك المخفف وينتج غار. (أكسيد السغرور أكسيد

البياروجي خامس (كميد البيروجي) الماروجي) الماروجي) الماروجي م تاريخ الي ضعد مع الهيدروجي لتكوين الميثان هي ذرة كردون. الري القرامي تعديم الهيدروجي للتحوين الهيدن مي در. الدوع "SP" مهجمه من الدوع "SP"

را عم مواد المحمد وعدمه المحمد المحم و الرابطة الذي يستد هي حويثات ابلاء وابطه اليولية و العامود العام ال , against the companies of the contract of th The AZ of white Play cars. In و يورث المودوع الزاب المودوع م كويتان النجس كريتات الألوميوم. ولا الكبر العاراب الألم بر باستها ء بن الب الإحدد المروجية التي بسعدم في المعطق الحد 3 سهاد حب بحثوي على سمه عاليه عن سبيه أوجاله مسحها لسب من الرمظة باي بسب ص نداحل الأورمثالات. ال المسلح عدد كل من الدراف الدراف الدراة المراكزات الراب الأحرة وكدمك بريسيا ارواح الإنكرونات محزو الدي له الاحتصار AX,E profession and المتعان الأقصر الصدالثان الشمور بسندادة المساطرين الأعياد الرمي كالمقال س د يسطلح جعلمي وجود لعصريان عدد صور تختلف في خواصها الغير بالمنة وتتفق في خواصها ا رابطة نما بي دربي لرق المالسة الكهرسة سنهما قل عن ٤ وأكبر عن Zero

٢ فالمرد بدر الإلكرونات من اسطح بعص فيرات الأفلاء عبد سقوط ضوء عليه ب ومع بمعادلات الرمزيد؛ كيف تعمل على هيئا ألومينات الصوديوم مين كلورسة

براً الاياستعديد واحد لكر هو 1 الرابع - 1 حيامه الكالسوم. ٢ سيكه الأنتمون رصاص

الشرقية - العدف الثاني الثانوي لسعة به يا الاختاط المادية الم وليجعل المعرامس التكامي جان عن مر الواس الوجي ساعمان المراضي وأتبة يستخدم في تكنولوجها اشهاد للوطائدي: المداخر (المراجوت الزرائية الإلجمود، ر عن سب مسعدد في بالناطق العارة سفادر اكبريتات الأمونيوم البوديد الزاث الأمونيوم) وأريق أحمر برلقائي يتسياليه الرمزية عوزونة عن كل ميديالية يعد و مدين الله ملك ماليون و الرابع يسر والم السوم بالمرازة علا ورجه الروالم را المستراح المقمي الدال على السارات اوات سعب الدوى الحرالا فلري فوق السالبية، بينهما أكبّر من ١.٧ ي و عد مند مند مندوس وابط جديدة في التوليم ر به سد در بده در یک وبات مر و غری بها ورستال فارغ. و عند المعنى سيوبات في يعمل منع كتابة المعادلة الكمائية الرمرية a communication of the 🔫 انظاهره الكهروصوبية جريد (١) به فطني ١٠ غم من به بنصمن رابطيع قطبتين فأعرفه عبان يباء هرسطه حد ارد المعود المناصد ل مركب ANE بكون عدد أوق ح الإلكتروبات الجرد ٣ ٢ عدد دکليد از کښوخي و سوير آکسند النوناسيوم 2 دالم * -حـ مركات دات الروامط الهيدروحينية شكلاً وإحد

م محمد نجريه المانورة في إلمان الله على الاستحال: م محمد نجريه المانورة في إلمان الله على الاستحال: مرة المحمد في المالة الم المسلسل في يساعد على الاستحال، win in the state wife Ass والمسكل الفراغي عدد أنواج الإنكم وناسا The off of و أكبيد الليتيوم ومؤمر أقسيه الوادلييوم عن حيث: عدد تأكيم الأكسم في قل منهجه) المراجع والأساليان الكندائية المورودي لا تنبحق طيط هو، قلورانه الاموسوام والجهيم منطقه المعاول على كربونات الماعسيوم عن كربوناعد العبوددوم + التحلس من . CCL ي عينه من الهواء الجوي ب به المعمود عكل من (التاصل الرابطة العبودة ا س الكتب ويقهوم العلمي الدال على على سره دور والمطأ وستوالة عن الزلقاع درجة حراره عبدال أبده والمطا وسنواد عن المساور على المناح بعيض التعدر أب المساع تفاعده علم المناح تكويل طبقة عبر وساعية من الأكسد على سنفح بعيض المناح المناح تفاعده علم » سب الأسمدة الجرو صبية التي تستخدم في الساطق البعد د يه يمة بي معرين فرق السالمة الكيرسة سيهم الله عمر ١٠٠ عالم ب ومع دائرت عدم المر بالعام مهار بحصر حمص السريد و يعمر مع كران عدلاله التطاعل الرمرية لتوروعة المعطن تزويد إطارات السيارات بغار السروحان مد حن بهو - الحوي ه الاورسالات بينونه اگر بيدها من اداور سالات است. والتجاويناك الرمود مع الرصائر والكادميوم والشعباس والصباعة العيورين د کے الهجه الکیسائیہ نگل ہو 🔻 مرابر الكربالية المينا الومينات الصوديوم الأنشيس)

الدال على كل خدارة مها يان المحادث المحادث في علم د کون عند رادة لاحداص في لماء الات ملات في مده كامر الشمسي ما الإسمادة المستحدمة في المناطق الحدود المناطق الحدود المناطق الحدود المناطق الحدود المناطق و الإسلام المراجعة على منطح بعض فيزات لأقلاء عبد مقوط الغيوء عليها المراجعة المراجعة الغيام الغيوء عليها المراجعة الفياء والمراجعة المراجعة المراجع ويدو يعود المستخدة النقلة الوابطة الساهدة القطبية) ويواد القطبية القطبية) والمستخدة القطبية المستخدة و به در الكالسبوم! و يوسل مهدوري عني استادر هن گرمند الكالسبوم! وي يوسل يد پينارات ديء پر ساسه من کلمات يعد الودية عندما يكون الفرق في السانبية الكهربية الأهربية الأهربي يور مريء النشادي وأبول الهيدروجي الموجب لكول معادي عريء النشادي وأبول الهيدروجي الموجب لكول يين مداخل الأوربيتالات الدرية مع بمضها بالراس عراستران التسباب بدرة لقدر قلبل من الطباقة و بدات مهجمه البقية يها حمد المحاد المرك في الكشف عن النشاور ب مد المسوديوم وكلورت was been also been سرس الثَّانون لسبة ١٤٤٠/١٤٢١هـ (١٨/٢٠١٨ و لحديمياء الرمل ماعبان يهين بدرجن بدرس سوستي ۾ اٿي منده منها ٻايي. * وعنصر عدده الدري ٨ بكول يها در صلت المناسب الماري ليناهضه فطلبه الساهمية لقبه فلرية الولية ما ديدج النالية يستحده في صباعه الباروي هو بالاختلام بالمحودوم برت للالسوم بات المالي ا آی د د سال معجر هو الأكسعين أستاوجي الهندروجي الفنو حاعبهم تنابه بداخوي رابعه فلرية هو الصوديوم البشوه لماعسوم

ي عيد تحصل على الغير بميتعلهالة الكرهماسة الموزونة الاستواد والمالية المالية الم عد الليدوجيد إلى من عملول بيتريت الموديدة. الرعي ساعسان طير الإحابة الصحيحة منه بن القومس الدمه مالي الغصل المرحي تلثاني الولاميوم والماحسيوم. وكلوريدات نزات كرينات هيدروكسين الكارنائب هو بالموراب من الماح 41 - 4 3 5 4 40 - 614 CF - 614 $_{1}$ Na₂O - KO₁ - Sb₂O₁ - Bl₂O₂) Adopted application of the محلول صريب هودورة المعاول فيارات صودود ب کے اپر عیب بن الا سطول كاوريد ألوسيوم - ميملول كاوريد زساس ١٦ به سوع نهجي دوط الكريون في حرى البيطان؛ وليم عبد و ي مد وسات د سعط وعدد الارواح الحرة! س ١٠ كا موت ما تعله خط فيما علي (أو مسحدم النفي د فيعه الراوية بي الروابط في حريء السنادر بسناوي هنه عد الراوية محر السروابط في المار الحراري لعمل الباردك للركز بعملي غاز السادر وغار الأكسيحين ومعبار الا الا ما الأوربيالات العراسة بن دري الكربون في حريء الرسيس هو اللابة و فاز الموربوم كار ملايه من فير الألومييوم بنيه عدد الكم وياب المكافئ ب السكل بلقان يوضح إلقاء فطعة صوديوم إ eta. جوش ته هاه هاوي يضلعه خبأت شمس حاون ماية بعيرت عند زلك هضعه السوديوم في بقامةً ا به وي بلطوي النائع بهذا انتهاء التصاعق ا

المداروال نامل

ويتهادر والتهامري المستدالتاني الثانوي لسمة ٢٠٥١/١٢٠١هـ 10 - 17/17/17 ومن التأليب الشاهومياء ويعدل المراهي الثأني الومق ساعقلي حقر الإجامة الصحيحة معا بين الأقواس مدوكسه إموسوم يعتوي على وايطا

(تساهمية الناسقية - آيونية - كل ما ذكر إ

عر الي كسيد الكردور معمو حرئ

اقطبي - غير قطبي - تابي - آيونيا

ر يعد الكمات م حب تكرياسا هو

K SO KOMEC WITH (Na,O, 2014,O - CaF, Ca, (PO) يهد يسلس سدوحسي تلو

بيات رمون كريبات منجاب لأمونيوم النوري الأمونيا (التشادر) السال) ي المعلى مع المعلى السريك في المعمل مع رسم الحواز المستخدم لدلك gar a prime married of a

يروره بلول صبحا ما أن الناء من «كسيد الحديد على سلطح الجديد عله وضلع يرامر بحدث في هماهن البيتريث بهركو

وجود علمة إلى كنه مان صواد تحميف في خواصلها القبريانيية ولكس بها يقيس

 بناء ليمانية بناء إلى يا حد هذا بحيوي على روح من الإلكارونات الحرة برفري بهداوا مسايا فالاع

لعد والدخر بان أو تسالم مختلفان أو أكثر في نفس الدرة يليج عله وريسالات فتبطيه يفس الشكل والطافه

للا وضح بالمعادلات الرمرمة المورومة ا

العير غاز الأموب في الصناعة (طريقة هابر - نوش).

ا بعض كربوبات الصوديوم في السناعة (طريقة سولقاي).

مِ ۗ ﴿ فَارِن بِي كُلُّ رِوْجٍ مُنِهُ بَايِ

ا الأنظام والمسيماني تنعيا ساريوع التهجامي ماي دري الكرينون - قايم الروايا ماي الأورينالات للهجمة الشكل في الفراغ)،

المالية الغاربية الأعدد درات الجارئ في الحالية الغاربية التأصل موع وُكْسِدِ مِنْ حَبِثُ الْعِلْمِضِيَّةُ أَوِ القَاعِدِيَّةُ). ب بموت الدورية المرادة الجرونة مع ذكر شروط التفاعل كيف تحصل عني. ح وصع ستعادلات الرمزية الجرونة مع ذكر شروط التفاعل كيف تحصل عني. ب عرى الفصود بكل موا

بعد في الكيمياء إذ

السند الليفيوم من كريونات البيجوم.

و غاز الأكمجين عن جمعى المباريك عبركز الإستا ألومينات الصوديوم من عبدروكسيد الصوديوم.

ي. وربوبات مستوجعة المنطق المعامل عبار النياز وحيم، في المعمل مين محكون عراد أ. الآب معادلة واحمد عليه المعامل المناد كرمونات الصوديعم هن بيكر بوطات الصوذيوم. عرانا المعادل المعادلين المعادلين مع رسم الحهار المساهدم وكنامه السامات كاملية. كلهريد الإموليوم وليتربث المعوديوم مع رسم الحهار المساهدم وكنامه السامات كاملية

ب الكتب لتفسير العلمي فكل عبارة منه باني و جريء أن اكسيد الكربون غير أهابي ، والرعم من احتواله على وابطني قطيتي. و جريء أن اكسيد الكربون غير أهابي ،

ع قارد بي الرابطة التسخمية والرابطة الناسفية من حسنت سينسأ روح الإلكترومات

ق كل منهوا.

سات وهم بالمادلات بلورونه ماه عجلت عبد

ا خاصل وقريد الليابوم مع الماء.

7 كاعل العديد مع حمض اليكريك المحاعب الساحس

ب اكتب عبوب النظرية الإنكثروسة بلتكافؤ

چ، اڳڻي متجناما واجد فابط لکڻ س ١- سوير أكسيد البوتاسيوم.

الا البرموثات

﴾ الدور الكيمناي الحنوي للصوديوم

المربول

خابات باعتدانات اقتبة الباس الان مرا ـ ما اسم كل مها داي المنافع الناتيج من فقد عنصر الاكتينيوم لدقيقة الم و عاديد السمية يستخدم كمادة حافظة للأخشاب ر مركب كلمبائي يعرف جلح البارود و مرجع المح كتابة المعادلات الرمرية الموروية الموروية الموروية الموروية ر يباعل سودر كسند البوتاسيوم مع حمص الهيدروكلوريك و الفاعل الأمونيا مع حمض الكبريتيك ي . وكر ليتخداما واحدا من ٢ كربوبات الصوديوم سائية. ٣- التتروبين وف معمر غاز التاروحين في المعمل من الهواء الحوي مع رسم الجهاز مستخدم ي يعدد المدين وكتابه معادلات المعادلة المعادلة مورونة) يشر المدين المديونية القصف الثاني الثانيون لسبة ٢٦١١٤٢١ (٢٤١٤عـ١٥١ اي٢٠١٦و) للغين السرسي السمي الكيميان الرص منتمال ينح الإحابة المحتجة عما بي الإحابات المعطاه وجه غنان لله (درجه عبان ۱۹۵ (تناوي اقل من اکير من) · بموي حري - الدرسج في الحالِه البخارية على، ركزة واحدة - كرتان - غدرات} بكون التهجير في حريء المبثان من النوع: (SP-SP'-SP'). د ماسر أ رب ، ج أعدادها القرية على الترتيب هي ١٠٠١٠ يبعد. (پ مع جـ - پ مع نلسه - چـ مع آ). عد إضافة معلول NaOH إلى محلول منح ALCL, يظهر راسب لم يختفي.

" بناغسبوم فلر طري رده قورن بالأثومونيوم.

 الأدر استحداثًا واحدا لكل من. (كربولات الصوديوم - الأسيدون). " و أثر الحرارة على كل من:

الربونات البثيوم - نترات صوديوم - بيكربوبات صوديوم! المرادم وكتابه الباتات موضعا إجابتك بالمعادله الكسائلة لموروبة فرط بعصم غاز التروجي في المعمل متسخير خليط من نويث الصوديوم وكلوريد

القرق بن الرابطة النساهمية والرابطة التناسقية من حيث المدأ

ب وقع بالمعادلات الكيمالية الأبر الحرارية على: ج، كربونات الليثيوم حمض النيازيات

سر 1- علل 11 مال. 1- يتفاعل النحاس مع حمض البيوريك عنل الوقع هن أن النحاس يعلي الخيـ دو وجين في

المرتصرين الكيمياء ال

و المنافعة في حرى الله عن جرى الأمونية . • قعة الزاوية بي الروابط النساهمة في حرى الله اسخو من جرئ الأمونية.

ب ما ، التصوق بكل عبد بألي ٧ الرابطة سيحمد

المنظومة الثماليات. المقعل واسيومان للبعث البادلي الثانوي لسمة ١٩٣١ / ١٩٣٤ هـ ١٠١٥ / ١٠١٠ و ١٠٠٠ و و ١٠٠٠ و و ١٠٠٠ و و

منص الرس ساعتان المكيمياة الرس ساعتان

ولاد ويهيش المؤال ((جونزيد))، والمرا بالرقة المصحد من بن الأقوش ذكل مدرة من العدرات الآتية

طون الرابطة التساهمية ٠ حون الرابطة الهيم وجينية

(آگيز من ۽ أصغر عن ۽ لساوي)

م لو يغير غاهرة التأمس في متصر

(الموسفور - الانتسون - النازوجي)

٣- مبع كربوات الآفاء تتعلق بالحرارة ما غديسيييي عبد ١٠٠٠ و -

(K,CO, -Na,CO,-LE,CO,)

يو. الآون في معون فقط مع موملات (14 - 144 م) الله المرب معملة

المدازواج الالكزونات الحرة ٢ عدد ارواج الانكارونات المرسطة

٣-البنكر القرفعي للجزئ قيم الروانا بين الروابط التساهمية.

4- الاعتمار الذي يعبر عن الشكل الغراقي مكل جرئ

كلياه وجباس واللي القطاعها بأليء

أكب بنصطح العلمي الدال على الحدرات الآتية .

١ طرت مسطة تنشير الكُرونات التكافؤ سقاط تحمط مرهو درد العمصر

» آيور بت من ترفيط جزئ هند نا**يون هينزوجين هوجي**.

» عركاني يونه عدر تأكيب الهيدروجي فيه ١٠

ب التب عُمِعَ الكِيمائية لكل من

حينا الومنان الغوديوم - ٦- الأزريق. ٣ مركب الحلقه البية

العدار والالليمل

علامة (العام العارة الصحيحة وعلامنة و الا اشام العبارة الخط فين ت وره الكربود في الحالة المستقرة على أوربيشائي السيل فقيط الها الكروسان وهوا ية المحمد البرمانات البنفساحي المحمدة بحماد كريسك مركز عبد المودورة يودق معاود بي ب الصوديوم رابعة مجد يكون الأوربيتالان المتداخلان متوازيان. و رابعة مجد يكون الأوربيتالان المتداخلان متوازيان. والله من المسادر الطبعية لحصول حسم الإنسان على عصري مراجه والوتاسوم $\Delta = \omega_{\rm max}$ والمرائدة عواس مخبرك قومه جدر ما يرى بيود بالسحان عبد اصافه محبون الصود الكاوينة إلى محبون ومت مطامر يريه تروياس بروابط التساهمية في بكاء عن الأمونيا وديمهار فلر الله المستددوجة الضهار فلو المير ن داد الناكسد الموحمة للنبازوجين في مركباته - ... م المحدد الأولية الرسيسة التي تصبح منها معظم الأسمدة الأروسة ساتقوية على نفائج ميكانيكا الكم A 12 34 . عدر تليماني ٢٠ الأبانيث ٣٠ التأصل. كب يصطبح العنمي عدال غني العمارات الأصفر مَهُ نُوحَدُ بِنَ جَرِيَّنَاتَ المَّاهُ ، يَتَرَفَّبُ عَلَيْهَا ارتَفَاعُ دَرَجَةً طُلَّمَانُهُ. عديثاً من اتعاد جرئ الشادر مع أبون الهيدروجي الموجب. الترجم فيه تعرض الملح المجهول للهب بسرل غير المضئ فيتلبون اللهب بلبون " وه شِت أن عام النشادر شديد الدويان في الماء. المراجع الرابع. الطريقة الرئيسية تتعضير غاز البياروجي في المعمل من الهوام

حدج العامد ما عد الخيد وحي الليبوم البرينيوم؛ فيدر الوصول ستركيبي النجي . • يمع و جنط من الاوربينالات الدرسة المطاربية في الطاقلية مستح عنهم أوربيسالان وريا المام . في عدد صور تعلف في خواصرية الهيريائية وانتفى في الخواس - وحود العنص في عدد صور المستقر بدخي الأوربينالات الدرية بعيد مع بعض بالراس وبكون الاوربينالات على المستقر بدخي الأوربينالات على ي كما يبرايل علاج المراب واطلاح المتريب عوضحا حاسد بالمعادية الكيمانية ج أكب الصفة الكيمانية واستعدام وحد مساميم الكالسبومة ا ابين تقاوريد ماليا وابون الصوديوم عوجب لهما نفس العدد من الالكترونات نكور الرابطة في حزيء الأسينج ثبعا لنظرية الاور ببنالات الجريشية يه ما غير هدي فام به كل من (هابر بوش - گوسن ولوسس) و بي لِبنية المصول على كل عن. ١- كنتاء من كرمد الكالسيرم. ٢ صفعات السعادر عوجح دمتك بالمعادلة الكسماسة يتورونه البجان سيرط التابط الثاني الناجون بسنة ٢٦٠ - ١٩٧٢ - ١٩٧٢ - ٣٩٠ التصل الدراسن الثالي التطيعيان الرمن ساعمان ا) أ . اخرَ الإخابة الصحيحة عبد بع الموسي فيها بأني ظر اليُروجي علم هام في تكوين، (البوتين - الدهون الجنوكور) ٩- تنهر لــــــ بمنفدم في صحته الخالية الكهروسولية (كالسيوم - صوديوم - سيريوم. ارتفاع نرجتي الافصهار والغليان من خواص المركبات: العمويه الأبوبية التساهمة ا النهجيز في حيد الأسطى هن النهري. [SP Spt - Spt] يد اللكر تهوب التطرية الإلكترونية التكافئ المعاد / مناف المعاد / مناف المعاد / مناف المعاد

إ كب المصطبح العدمي الدال عليه العبارات الآتية، والمناة يكون ذوج الإلكارونات الكون لها معدره درة واحدة ي. والمه يرحد و تقدير يظر لبلاء من الهواء بعد تصفير النيازوجين من الهواء الجوي. و. بهادة التواء الجوي. ية الهامة الموتاسيوم الموجود في ماء النجار وقام الكارتاليت. مع أحد خامات البوتاسيوم الموجود في ماء النجار وقام الكارتاليت. ب العد أكاسيد النيازوجين عدد تأكسد النيازوجين فيه يساوي منفر. التب الميخة الكيسياشة لكل مما يأتي والملح مزدوج لفنوزيد وفوسقات الكالسيوم و بين سريح التأثير في القرية وجديد بتوعين من المناصر الأساسية اللازمة لها. و يوكب الحلقة السية المتكون عند الكشف عن أيون التوان. ورا با أهمية كل مما ينل ، جوجا العجيل ٢- يتوات الأعوثيوم م. أبون اليوتاسوم في الخلية الحية. ١٠ النيتروجين المسال) مرئ غير فطس رغم أنه يتضمن رابطتي فطبيتي. ار يستبدم الروسخ في حفظ الأخشابين ح قيم الروايا من الروابط في جزئ لهاء أقل منها في جرئ بيبان. استحال الموقية للعنف الثَّاني النَّالُولِ لسنة ١٤٣٧/١٤٣١ هـرة ١٠٦٧/١٠١٥ الهمس التابي الطهمياء الرمن ماعتلل ا) ا احرَ الإحانة الصحيحة مها بن الأقواس، ا مطوليسسد لا يوصل التيار الكهري. (NeCI-AICI, - MgCI, - LiCi) " عَنْدُ تَعَضِعُ غَارِ الأَمُونِيا فِي لِلْعَمَلُ يُسْتَخْدُمُ الْجِعِ الْعِي كَهَادَةُ: (حفارة مجفعة - مؤكسة مختزلة) " الرابطة مسجما (6) منع ذرقي الكرينون في جنزئ لاستنابق تنشأ من تساخل الأورب لاب ... مع بعضها. (SP as SP as SP sp' sp' SP' sp') » بستودم عنصر ق مساعة الفيوزات

الخياوان واطمانان النجه ليرا

المتحال الشرقية التعلم الثانوي سعة ١٥٤١/١٤٣٥ إلى ١٥٠٠٦م. ألزمن ساعتان القصل الغراسي الثالي اچي عل اربعه استله فقيد ديد ينين احر الإحابة الصعيمة عن ري الأكواس تلعب إلكترونات التكافو ذورا هاما في قوة الرابطة والإبوسه المسحمية الغبرية التتامقين (HNO, ME,O, - NRH KO,) the is \$2.54 well and it » سهير تاورت الأوسيوم . A. اوا ها قوري بكلورت الصوديوم فإنه رب الروميل الكيرياء درجه المهاره عالية درجة عسامه عالية الا توحد إجابة. SP' وي مصافح الأورينالات المهجنة من برع الأورينالات المهجنة من برع الإورينالات المهجنة من برع المهدنة ال وعدوها الالل عددها نبال خطية الإثجاء - في وج معل ب خيد تير ين كل سا يألي مع كتابة المادلات الرمزية بالهرود الجواث المواجوم ولياريث الصوديوم ٠ كلوريد اليوناسيوم وكلوريد البشيوم. ٣. معن يتربط عطف وآخر مركز الما يقمود نكل من، ٢ يظوية الأوريتلات الجريتيه والربطة الهيدروجانية 4 سسكة بروتر الموسعور المتداور الهيدريد فاعدة ب الماعلمات أن الشكل الفراغي لاحد الجربيبات يرمر مه بالرهر AX E استثناع ما ٢- عدد ازواج الإلكترونات الحرة. العمد أزواج الازبياط ١٠٢ لشكل القريقي للجزئ أ ماذا يعدن في الحالات الآتياد عبر بالمعادلة كلم أمكن) ا وبراد فاز الشادر على الساق زجاجية ميدلة بعمض الهيدوكلوريك المركز أوط الفود عنى فريحة عن البوتاسيوم أو السيريوم. 🤧 العلال بيكربونات الصوديوم بالحرارة. ٥- لداخل الأورينيات الدرية المهجلة مع يعضها والرأس، المرح طريقة تحقير غاز الشادر في يعمل مع كتابة المعادلية الرمويية للوزولة ورسم للجهاز الاستعدم

(الزربيخ - الفوسفور - النتروجين البزموت)

س ٢٠٠٤. أكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة حما ياق:

رابطة تنشأ من محابة الكترونات التكافؤ العرة التي تقدن من شوى الشافر سن

يد. ٣ - يعضع غار الندادر صناعياً من عنصرى النياروجين والهيدروجين في وحود عوامل

ج. طاهرة تحرر إنكرونات من منطح عناهر الأقلامعند تعرصها للسود.

ن. أكتب المعادلات الكيميائية التي توضع:

ا ﴿ وَوَنَانِ سَبِالْنَامِيدِ الْكَالْسِيومِ فِي لِمَّاءِ

ب أمرار غاري الأموب وثال أكسيد الكريبون ن معقول مركز من كلوريد الصوديرم.

لا تسخى كرنونات الليثيوم.

و زدعل هيدروكسيد الصوديوم مع هيدروكميد الألومنيوم

36 th 112 3 + _

مركباب فوق الأكسيد والسوس أكسيد تعمل كعواس مؤكسية فوية

٠ حرى ناي كمسد الكربون غير الطبي بالرغم من أنه يتضمن رابطتي الطبينين.

بغمل إستخدام اليوريا كسهاد ق الماطق العارة.

ب د. قعصود بالرابطة الهندروجينية وضح بالرسم فقط أشكالها لمتعددة

سرة - اختر الإجابة المحيحة مها يأل

1 الأوربيتال ("Sp") المهجن نتج من تداخل، مستند

(ا) أوربينال (S) مع أوربينالين (P).

.ب) أوربيتالين (S) منع أوربيتالين (P).

(ج) أوربيتال (S) مع ثلاث أوربيتالات (P)

(a) أوربيتال (S) مع أوربيتال (P).

العيفة الكيميائية للكارناليت هي.....

KCL,MgCL,.6H,O (+) MgCL,.6H,O ()

NaCL, (s) .Na₃CO₂.10H₂O (g.

٣ تفعل تيتريد الليثيوم مع الماه يعطى غاز

(أ) البيتروجين. (ب) البشادر، (ج) الهيدروجين. (د) ثاني أكسيد الكربون.

هن جبت الديكي العراغي للحزى عبد أرواج الإلكترونات البحرة وبالرابطة. () Bef, CH, 2) SO, BI,

و طفاهرة الكهروضونية. The State of T

ع التفاعر الكساني و خومطه التناسطية.

ب وضح مع الرسم وكتابه السانات ويعادلات التفاعل طريقة محضر

الناروس من سترسم الصوديوم وكلوريد الاموسوم

كب الصحة الكحمالية نكل مر

ج أبول الهندرونيوم

و رواسب الكارتاليت

شر في إلكيمياء إلى

الإدائيت

ج عركي الحلقه النبية

ب علايا طل تعرف كربونات الصوديوم بابيم صود الضبحل

د الألوسوم بقال، أكثر مثالة ودرجة الصهارة أعلى من المسوديوم ها أير يبالرغم

من كولهمد فلزان،

ع. (عدن مركبات سوير الأكسد كعواهر هؤكستية كوية

١١. ١١ جور كل من العلواء الأي أجهارهم في علم الكسماء

ه کوس ولوس، ۲۰ هاير ديوش.

ال الآت تتعادلات الرمرانة المورونة المعرف عن

 إمالة مطول برسجات البوتاسوم محمضة محمض الكبريتبك الهركبر إلى محسون فتزيب الوالسوي

7 تفاعل الأمويد مع حمض الأرثوفوسفوريك

٢. إشقة المزوة الكاوية بن كيرينات النجاس فم المسخير.

المسحان القابرية للصحد الثاني التانوي ليسبة ١٥٣٥م ١٤٣١م ٢٠٠٤ ٩٠٦٠٠ ما ١٩٣٠م

العصل النارسي الكابي الرمق ستعقل كيمياي

اجب عر الأستلة التالية ر

مرات سرح طريقة بمسع القال البيتروجين مين الهنواء الحنوى، ضبح رسبم الجهاد سنخدم وطبه البيانات - وكنامة معادلات التفاعل الحادثة.

ب الأر يهب النظرية الإلكة وبية ستكلفؤ

إعداد/ ولق الحل



ب∓ ا<u>اسم</u>ین

 إبيا تتفاعل مع بانه والأحياض وتعطى قوق أكسد الهيدروحين واكسمي بان تشكل الحطى للحرئ بؤدى بن أن كان رابطة ثالاثى التأثير القطبي ببرابطة

· رر درحة الحرارة لمرتبعة تساعد على سرعة تذكله إلى لموتب والل أكسيد كربون الرابطة لهندروجينه

يضه بنت بي درة هيدروجي مرسطة في رابطة قطبية مع روج من الالكترونات المرة يروأحرى مرتبطة صالبيتها الكهربية مرتفعة

N P P P B B خبكة مفتوحه حنفي مغنق 7 بي ۴.ي

ن جي العبرية لإنكم الله سكافة

سعريس ساق احتجب مبليه تحميص هيندروكوريك مركز لغباز التشادر تتكون محت بنده كبكه من كلوريد الأهوبيوم

 $NH_1 + HCL \longrightarrow NH_2CL^{\uparrow}$

" برصافه محبول هندر وكسف صوديوم لمعنون المنح فلكون راسب أرزق يسود بالتسخير $CuSO_{\mu} + 2NuOH \xrightarrow{\Lambda} Nu_{\mu}SO_{\mu} + Cu(OH)_{\mu} +$

 $Cu(OH)_1 \xrightarrow{*} CuO + H_1O$

٣ يوماغة محبول برمنجات يوتاسيوم محمصة نحمص كريبيك مركر يحبون ملح يجرب يرال اللون البنفسجي للبرمنجثات

\$KNO, + 2KMnO, + 3H,SO, ---> 5KNO, + K SO, + 3H,O

. دور هام ي كسيد الجنوكور في الحمية الإساق الطاقة اللازمة

و يلعب عددر

را) المودوع، (ب) النياوجيد. (ج) البوتاسيوم. (د) الإنتيمون والشاهار

ب كيف يكن الكشف عن كل منه بأني مع كتابة المجادلات (چ) أيوي البعرسي (أ) غار الثناد، اب) أبون البحاس 11

طابة لبنعان الغافرة التجنب الثاني الثانون بسمه - ٢٠٠٠ - ١٠٠٠ - ١

ج، العصر بالتحص عن كل من عار (١) وتجاز الماء وال كالتحي الرسم بلجهار المستعدار

بيعادلاب

2NaOH + CO, --- NaCO, +H,O 2Cn + O, - 2C uO

ب عبوب النظرية الإلكة وبية سنكافو

م سنطع النظرية تضبع الترابط في كثير من المرسات على الباس قاعده السهاسيات مثل جرى ، PCL حيث تجاه درة الفسفور بعمره الكروبات وجرئ - Bk محمد ال البورون معاط يسته الكارونات طقط وليس النائية كها افترضت البظرمة

 م بعد الموره بيسطه ترابطه الساهمية كروج من الإلكتروسات المشاركة كافسة. لتفدح الكتر من حواص الحربنات جلل السكل القراعيي الجدري والروابية بين البروابط

الرابطة الفريال ٢٠ طريقة هابر موش ٢٠ الظاهرة الكهروصولية،

 $CaCN_1 + 3H_2O \longrightarrow CaCO_1 + 2MH \rightarrow \odot$

NH₃+CO₃+H₂O+NaCL₂ --->NaHCO₃+NH₂Cl

2NaHCO, -ANA,CO, +H,O+CO,

LI,CO CL - INFO + L. O+CO P

 $NaOH + AL(OH)_{i} \longrightarrow NaALO_{i} + 2H O =$

dad dig/stal

اجابة اسعال (المياء للسف الثابي الثاموي لسنة 11: ٢٠١٤ /٢٠ م يرد أ) لا فوسفات أبونيوم. ١٠ أباليث. ١٠ تساهمية قطبة. ين (المعادلات

f) K+0, ——→ K0, 4KO, +2CO, -10C→ 2K,CO, +3O

CACN, + 3H O -- GACO, INF در تناصل لا نظهر الا في العامليات العملية فقيط والستروجين فلر غاري. والسمو قاو

« رق الحجم أنه في وصغر جهد النابق فلسهل تجرز اللكترونات من اسطح الفنزاب و براي بكسب بلايه الكروبات عن طريق بيساركة أو نقفد خمسة الكروبات

را يعرامه فيها العالب له کدروجیه ۲ اوا ۳ اسود

 $NR_i + CO + H_iO + NBCL \longrightarrow NBHCO + NILCI$ 2NaHCO → Na,CO, + H,O + CO

 CO_{+} , which is the CO_{+} - CO_{+} . The second content of CO_{+}

٢ سنجد السام عنى التحسرات والنكتريا والقطريات

٣٠ لار السكر تحطي بؤدي إلى أن كل رابطة ثلاثي النَّائع القطبي لترابطة الأخرى،

ب القر عرسد الباب الرابع - عناصر العدم (أ) -

يليجاك الرمى حاكمان التعميل طهر سي البناس كتب يعظنج الطعي الدال عني كر عبارة عبد دق

١ - نوخ من الاستدام إند أبرية سوعين من العناص

٣ سخ مردوج لفنور بد وتوسفات الكالسوام * رابطة ستد يل درني السمرين لا ندرين السالبية بينيما ١٠٥٠ (١٠)

ب بن سيمادلات الرمزية فلتزله: تفايل الوقاسيوم مع الأكسجين ثم إمراع هواه الرفير عنى المركب التاسيع.

ح تفاعل كرب الكالسيوم مع السروجي ثم تصافه بدء بتدركب البالج

من ١٠ الكر السب العلمي،

سي للبيروجي والبرعوب صور ناطقه

٣ يستدم الصربوم في جناحة الخلاب الكهروسوسة

٣ تيمر عناص اينجموعة الخاصية ٨ بنعدة حالات نافستاها

ب ما بېغمود دکل من

ا النوجية ﴿ فَا نَظْرِمَهُ الْمُعَالِياتُ مِ

س أن تحير الإجابة الصحيحة من بين الأقواس،

الرابطة التي يكن وضعها بين العرسات الفسار وحسيله الساهسية اليولية

» الهجير والرح الاستين عن النوع. (Sp. Sp. Sp. وك

 عند زمانه معنون هيدروكسند صودتوم إن محمون كيريسات محماس شغ المسخين الناتج يتكون راسب تونه (ازرق السود ا مني محمر -

بالناس بالمعاذلات الرعومة القطا

طريقه سونفاي لتحسر كردونات الصوديوم في الصباعة

الله الدائر تفسير غاهية لكل عبيه يأتي.

المتخدم سواد البرويا في المناطق الحارة

* يستخدم الزريخ كمادة مخلطة الاخشاب.

مركب غاز ثاق السب الكربون غير للطبي رغم أنه متحمد واعطتي قطستين.

ب اكتب معادلة نعصع حمص البيرنك في معصل مع رسم الحهار المستخدم،

استحان (القاهرة) للصف الثاني الثانوي تسنة ١٤٢٤ (١٢٥٠هـ ٢٠١٢) ١٤٢٥) العصل المراسي الثاني كيمياء الرمود صاعتان

إحيد عن السؤال الأول: (إجياري)

س أ - أخار الإجابة الصحيحة:

، يتكون جزئ البزموت في الحالة البخارية من:

ا درة واحدة. ب- فرنج. ج - ثلاث ذرات. ۾ - آريع فرات. م يتكون غاز الأمونيا عن طريق التفاعل بين:

- سياباعيد الكالميوم مع الماء. ب، كربيد الكانسيوم مع الماء.

ج - كلوريد الأمونيوم مع الماء. د - ثاني أكسيد النيتروجين مع الماء. بستخدم سوير أكسيد البوتاسيوم في الغواصات لاستيدال خار ثنائي أكسيد الكربون 13166

> ا الهدروجي. ب الأكسين.

ج الأموتيا. ه - أول أكسيد الكربون.

ب أندح طريقة تحصر: حمض الثيتريك في المعمل، مع رسم العهاز المستخدم، وكابة المادلة الرمزية لتلقاعل

جد على سؤالين فقط من الأسئلة الأثبية،

سراء أ علل لما يأتي

١ غاز ٥٠٠ غير قطبي ٣- غدم استخدام للله في إطفاء حرائق العوديوم،

٣ الروايا في جزئ المشان 109.5

إن يفضل استخدام سهاد البوريا في المناطق الحارة.

١- يتفاعل تيتريد الليثيوم مع الماء ويعطي....... وسسست

س ا - اكتب المصطلح العلمي:

١٠ وجود العنصر في عدة صور تغتلف في خواصها الفيزيائية وتنفق في العواص الكيمياتية.

"- كسر الروابط في جريئات المواد المتفاعلة وتكوين روابط جديدة في جريئات المواد الناتجة. المتعلق المستهدية اللصف الشامي الشامية فالإدام المتعلق المستهدية المتعلق المستهدية المتعلق المستهدية المتعلق ا النصل الدراسي الثاني مرة أ) احر ودية الصحيحة مناس الإمادات المعطاد،

ا رابطة تتقون من ذرة عنص جهد ناينه صعبر واخر سنه الالكتروني كيم: اتماهمية نقبة - تساهمية قطبية - أبونية)

٣. تعطى أملاح الجيريوم في كشف اللهب أولًا

وأصفر دهبي - قرمزي - أزرق ينفسجي - أحدر

(مؤكدة مختزلة عقارة)

٢- حيدريدات الفلزات خوامل:

(109.5° - 107° - 105°)

٤ قيمة الزواياق جرئ الماء

با وضع طريقة تحضير غاز النبروجين من الهواء الحوى مع رسم الحهار المستخدم وكتابة البيانات ومعادلات التفاعل الحادث.

ج) قارن بن حزن , CII وجرى , SO من حث الشكل القراعي للجرى وعدد أزواج الألكترونات العرة والفرتبطة وترتيب أرواج الألكترونات

س٢٠ أ) أكتب للفهوم العلمي الذي تدل عليه كل عبارة عما بأو

١ درة كربول لعنوي على أربع الكترونات مفردة.

٣٠ رابطة تتكون بي عنصرين فرق السالبية الكهربية بينهما أقل هي \$١٥٠.

٣٠ سباد سريع التأثير في التربة وجدها بنوعين من العناصر الأساسية.

إوج الألكرونات المسلول عن تكوين الرابطة التناسقية.

با وضح بالمعادلات الرمزياد

١- أثر الحرارة على خليط من مرات الموتاسيوم وحمض الكبريتيك المركز.

٢- تقاعل المعد والميط في خلب التحليل الكهربي بتصهور كلوريد الصوديوم. س ا على با يلى:

ا جزي و CO فير قطبي بالرغم من أنه يتضمن والبطتين قطبيتين.

٣- يستخدم الزريع كبادة خافظة للأخشاب.

٣- درجة غليان لك أعلى من درجة غليان كريتيد الهيدروجين وغم صغر كتلته

ب كيف فيزين بازيت الموديوم ونزات الموديوم.

ع الدار لكل من ١- الكترونات التكافؤ في تحديد درجة صلامة الفلز.

٢ اكسيد الكالسيوم في تحضير غاز النشاهر.

س٢: أ - اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات الآلية:

١ - وجود العنصر، في عدة صور تغتلف في صفاتها الفيزيائية وتتفق في خواصها

٣ - رابطة تتكون عندما تفع ذرة الهيدروجين بين ذرقين لهما سالبية كهربية عالية.

٣ - طاهرة تحرر الالكترونات عن على أسطح المعادن عند سفوط الضوء عليها.

ع - حماد المستقبل النياروجيني.

ي اكتب الصبغة الكيمبالية لكل من،

١ - الأباتيت. ٣ - الكارنائية. ٣ - الغوسفين.

رج أ ما يوع الرابطة الكيميائية في المركبات الأثبة..... . O, HCL, KCL

ں۔ علل بال

١ . زرجة عليال الماء مرتفعة رغم صغر كتلتها.

و - و توحد فترات الأفلاء في الطبيعة في حالة متفردة.

٢ - بَدَاتَ البُوتَاسِيومِ تَسْتَخْدُمِ فِي صَنَاعَةِ البَارُودِ،

يرة - أكمل المعادلات الأنية-

J- H, PO, + 3N1I, ----

2-+6H,O ---- 3Mg(OH), +2NH, T

+ + N, - word CaCN, + C

5- Fe + 4HNO, - + H, O + 1

- ما المقصود بكل من ... ؟ ١٠ ظاهرة الخمول ٢٠ - طريقة هاير،

مراداً - اكتب معادلة تعضير: حمض التيتريك في المعمل، مع رسم الجهاز المسخدم.

د - کف قبر عملیا بن کل من

كاتبون النحاس ("Cu") وكاتبون الألومتيوم ("Ai").

٣ مجموعة من العناص لتميز بأن أعداد تأكسدها في المركبات المخطفة بخراوح بمن

و ظاهرة تكون طبقة من أكب الفلز عبر الماهية ، تعمل كطبقة تفصل الغلو عبن

الحمض البتوقف التفاعين

ب وصح باستحدام المعادلات الرمرية ماذا يحدث عبد ٢ ١. تفاعل النيروجي مع الماعلسيوم عبد درجة حرارة عالية

٣- إضافة معنول هيدروكسيد التموديوم إلى معلول كرينات النحاس (11)

س ا کی تصلیع استخدام کل معا بازے ا

١- بيسحنات الموالسوم في التطرقة بين تبترات الصوديوم ونيتريث الصوديوم

٣. النجاس في البغرقة بين حمص النبغريك المركز وحمد النب بك المحلف

ب اكتب استخداما واحدا لكن مها بألي

۲- گريونات الصودنوم، ١٠ الموسفون

البيَّدان (جنوب القاهرة ، لتعلق النَّاس النَّاس النَّاس الله ٢٠ ١١ م. ٢٠ ٢ م. ٢٠ ٢ و ٢٠ ٢ م.

الغمل الدراس الثاني حجميات الرمن ساعتان

اجِدِ عَنْ أَرْبِعَةَ أَصْلِكُ لَقُطُ مِمَا يَأْتُنِ

مراءا اختر الإحاية الصحيحة

الجميع للركبات الآتية تنحل بالحرارة عداد

HNO - s NaNO, g Na,CO, w NaHCO -

٣- تتميز غلزات الأقلاء بكر

كافتها ب جهد تأبيها ج أنصاف أقطارها د سالستها الكهرسة

الأكسيد المثالي لأجد عناصر الأقلاء (M) هو:

M,O, = a M,O, = g MO · W.O -

٤- للحلول الذي يرين لون برمنجنات البوتاسيوء المحمضة يحمض الكبريتيك هود

KNO2 - 2 NaNO, - 2 Fe,180,1, -4 Na,50, -1

ب وضع متاعدون الرمرية المتزنة أثر العرارة على كل هن،

ا - فلط بن كلوريد الأمونيوم وهيدروكسيد الكالسيوم.

٠٠ كريونات الليوم

ر اعتصر (A) غاز عديم اللول لا توجد به تفاهرة الناصل ، يتفاعل مع عنصر. (B) مستوى الطاقة الثاني الذرات يعنوي إلكارونا واحدًا . ويعلني اونا عرمزيا في الكشف الحاف المكوين المركب (٥) الذي يتعلل مالياً ليتصاعد الغاز (٥) اللي يكون سحباً سهاء مع ساق عبللة بحمص الهيدروكلوريك المركل.

ق مُود هذه المعلومات أجبا

D.C.B.A alan 53 -1

و والمادلات الرمرية المورونة فقط كيف تعضل على....

أ - كربونات الموديوم من الثركب (C).

ب - كبرىتات الأمونيوم من المركب (D).

ب الرا بحرارة المالية ١٠٠٠م) على كربونات العصر (١) بالمعادلة فقط. اجه على حوالين فقط مما بالتي،

روا على يا بال

اء تكوين رابطة تناسقية في أبوق الأمونيوم.

الداد تأكيد التووجين سالية عند اتحاده مع الهيندروجين، وموجية عند اتحاده مع الأكسجين

المعر السريك عامل مؤكسد

ب - تنب الصبخ الخيمياتية لكل من: (الكارناليت - الأبانيت)

س الله المصطلح العلمي الدال على العبارات الآلية:

١ - عنهم ممثل تستخدم أحد مركباته في تحضير الصيغات.

٢- مركب خواصه الاختزالية أقوى من خواص التشادر.

٢- مركب كيمياني يعرف عِنْج البارود.

يه أعد رسم جزئ الهيدرازين، الم

رانة وضح بالمعادلات الرمزية الموزونة فقط كيف تحصل على....؟

أ- فومغات الأمونيوم من كوبيد الكالسيوم.

ب- الأكسجين عن سوير أكسيد البوتاسيوم.

المتعان (القليمية) تلصف الثاني الثانوي ليمة (١٤٣)، ١٤٣٥ هم ١٠٠٠ إ١٠٠ م وكرعياة الغصل للبرنس الثاني

البدعل الأسلة الكلية

س ١٠ أ - اكلب للعادلات الكيميائية التي توضح طريقة تحضرا كريونات الصوديوم صنامياً.

ا- يفضل استخدام منهاد البوريا في البلاد الحارة.

الرابطة التناطية نوع خاص من الرابطة التساهمية.

٣. فقرات الأقلاء عيامل مختزلة فوية.

س". أ- وضح بالمادلات فقط لكل مها يألي

د تعريش ماق مبللة بحمض الهيدروكلوريك المركز تغاز النشادر.

١- إضافة إلماء إلى سياميد الكالمجوم،

٢- تسخير حعض الكريتيك المركز مع نترات البوناسيوم.

ب. اكتب الصيغة الكيميائية لكل عن

٧- ضودة القسيل

١- الكارناليت،

س ا الفصود بكل من المفصود بكل من

٣. الرابطة الفلزية.

ا التأمل. ٢- ظاهرة الخمول،

ب اكتب المعطاح العلمية

١ ظاهرة تحرير إلكترونات من سطح بعض القلرات عند سفوط ضوء عليها.

٢- رابطة تشر من لفاضل أورستالين ذريين بالرأس.

مراكة أحوضح بالمعادلات تعضع غاز النشادر معملها ، منع رسم الجهار للسنخدم

ب الذكر استخداما واحدا لكل هن:

7- القوسلور-

٣- الرابطة الهندروجينية.

المتراث اليوناسيوس

فهرس

مندز	Esingel
Y	الماك الثالث الانتخام الكيميالي
1	(الروايمة) اولا الروايمة المتعمياتيات
31	الرابطة التناسقية
13	الرابطة الهيد وجيان
19	الرابطة العنزية
U	مراحمة الباب الثالث الانحاد الكيميائي
	غتنا إات الباب الثالث الالعاد المسيمياني
n	الناب الرابح: عناصر المجموعة الأولى الطلة (S)
17	لمنامير الممثلة في الجدول الدوري عنامسر الطلقة (8)
47	مراجعة الباب الرابخ، عناصر المحموعة الأولى الطلة (S)
3.	غنبارات الباب الرابع عناسر المجموعة الأولى الطنة (S)
31	الباب الرابع. عناصر المجموعة الخامسة الفقة (P)
31	مناصر الممثلة في الجدول الدوري عناصر الطنة (٢)
31	الهبيار الاقتصاديار لمناصر المجموعار الخامسان
JA.	مراجعة الباب الرابح، عنصر المجموعة الخامسة الغلة (P)
M	لتبارات الباب الرابع عناصر المجموعة الخاصة الفتنة (١٤)
47	اختيارات واعتدامات الغصل الدراسي التاني